422

VYHLÁŠKA

ze dne 14. prosince 2016

o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje

Státní úřad pro jadernou bezpečnost stanoví podle § 236 zákona č. 263/2016 Sb., atomový zákon, k provedení § 9 odst. 2 písm. c) a j), § 17 odst. 3, § 24 odst. 7, § 25 odst. 2 písm. a) až d), § 60 odst. 4, § 61 odst. 6, § 63 odst. 6, § 66 odst. 6, § 67 odst. 4, § 68 odst. 2 písm. a) až i), § 69 odst. 2, § 70 odst. 2 písm. b) a c), § 71 odst. 2, § 72 odst. 5, § 73 odst. 3, § 74 odst. 4, § 75 odst. 5 písm. a), § 76 odst. 6, § 77 odst. 2, § 78 odst. 3, § 81 odst. 3, § 83 odst. 7, § 84 odst. 6, § 85 odst. 4, § 86 odst. 3, § 87 odst. 5, § 88 odst. 6, § 89 odst. 2, § 93 odst. 4, § 95 odst. 6, § 96 odst. 3, § 98 odst. 4, § 99 odst. 5, § 100 odst. 3, § 101 odst. 4, § 104 odst. 9 a § 164 odst. 2:

ČÁST PRVNÍ

ÚVODNÍ USTANOVENÍ

§ 1

Předmět úpravy

Tato vyhláška zapracovává příslušné předpisy Euratomu[1]) a stanoví požadavky na zajišťování radiační ochrany v expozičních situacích a způsob zabezpečení radionuklidového zdroje, včetně radionuklidového zdroje 1. až 3. kategorie zabezpečení.

Pojmy

§ 2

Pro účely této vyhlášky se rozumí

a) absorbovanou dávkou podíl střední energie předané ionizujícím zářením v objemovém elementu a hmotnosti látky obsažené v tomto objemovém elementu,

b) aktivitou podíl očekávané hodnoty počtu jaderných přeměn z energetického stavu a časového intervalu, ve kterém tyto přeměny proběhnou,

c) D-hodnotou aktivita radionuklidu v radionuklidovém zdroji, který může způsobit závažnou tkáňovou reakci, není-li pod dohledem; D-hodnotu stanoví příloha č. 1 k této vyhlášce,

d) ekvivalentní dávkou součin radiačního váhového faktoru a střední absorbované dávky v orgánu nebo tkáni pro ionizující záření nebo součet takových součinů, jestliže je pole ionizujícího záření složeno z více druhů nebo energií; radiační váhový faktor stanoví příloha č. 2 k této vyhlášce,

e) efektivní dávkou součet součinů tkáňových váhových faktorů a ekvivalentní dávky v ozářených tkáních nebo orgánech; tkáňový váhový faktor stanoví příloha č. 2 k této vyhlášce,

f) kolektivní efektivní dávkou součet efektivních dávek všech jednotlivců v určité skupině,

g) dobou τ

   1. 50 let pro příjem radionuklidů u dospělých, nebo

   2. období do 70 let věku pro příjem radionuklidů u dětí,

h) úvazkem efektivní dávky časový integrál příkonu efektivní dávky po dobu τ od příjmu radionuklidu,

i) úvazkem ekvivalentní dávky časový integrál příkonu ekvivalentní dávky po dobu τ od příjmu radionuklidu,

---

[1]) Směrnice Rady 2013/51/Euratom ze dne 22. října 2013, kterou se stanoví požadavky na ochranu zdraví obyvatelstva, pokud jde o radioaktivní látky ve vodě určené k lidské spotřebě.
Směrnice Rady 2013/59/Euratom ze dne 5. prosince 2013, kterou se stanoví základní bezpečnostní standardy ochrany před nebezpečím vystavení ionizujícímu záření a zrušují se směrnice 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/ /Euratom, 97/43/Euratom a 2003/122/ Euratom.

j) dávkovým ekvivalentem součin absorbované dávky v určitém bodě tkáně a jakostního faktoru vyjadřujícího rozdílnou biologickou účinnost různých druhů ionizujícího záření; jakostní faktor stanoví příloha č. 2 k této vyhlášce,

k) osobním dávkovým ekvivalentem dávkový ekvivalent v určitém bodě pod povrchem těla v hloubce tkáně,

l) ICRU koulí koule o průměru 30 cm vyrobená z materiálu ekvivalentního tkáni s hustotou 1 g/ cm^3 a hmotnostním složením 76,2 % kyslíku, 11,1 % uhlíku, 10,1 % vodíku a 2,6 % dusíku,

m) prostorovým dávkovým ekvivalentem dávkový ekvivalent v daném bodě pole záření, který by byl vytvořen odpovídajícím usměrněným a rozšířeným polem v ICRU kouli v hloubce 10 mm na poloměru mířícím proti směru pohybu částic v usměrněném poli,

n) směrovým dávkovým ekvivalentem dávkový ekvivalent v daném bodě pole záření, který by byl vytvořen odpovídajícím rozšířeným polem v ICRU kouli v hloubce 0,07 mm na poloměru ve specifikovaném směru,

o) ekvivalentní objemovou aktivitou radonu vážený součet objemové aktivity a_1 ^{218}Po, objemové aktivity a_2 ^{214}Pb a objemové aktivity a_3 ^{214}Bi; ekvivalentní objemová aktivita radonu je rovna součtu $0{,}106 \times a_1$, $0{,}513 \times a_2$ a $0{,}381 \times a_3$,

p) příjmem radionuklidu aktivita radionuklidu přijatá do lidského organizmu z prostředí, zejména požitím nebo vdechnutím,

q) konverzním faktorem příjmu radionuklidu koeficient udávající efektivní dávku připadající na jednotkový příjem radionuklidu; konvenční hodnoty konverzních faktorů příjmu radionuklidu stanoví příloha č. 3 k této vyhlášce,

r) h_{ing} konverzní faktor příjmu radionuklidu požitím,

s) h_{inh} konverzní faktor příjmu radionuklidu vdechnutím,

t) I_{ing} roční příjem radionuklidu požitím,

u) I_{inh} roční příjem radionuklidu vdechnutím,

v) indikativní dávkou úvazek efektivní dávky z ročního příjmu všech radionuklidů přítomných ve vodě s výjimkou tritia, ^{40}K, ^{222}Rn a krátkodobých produktů jeho přeměny,

w) zubním výpočetním tomografem zubní panoramatické zařízení nebo jiné zařízení používané při lékařském ozáření v zubní radiodiagnostice pro snímkování zubů, čelistí nebo lebky, které umožňuje tomografické nebo panoramatické snímkování se širokým kónickým svazkem nebo snímkování s využitím výpočetní tomografie nebo vytváří trojrozměrné obrazy nebo tomografické skeny, a

x) neužitečným zářením ionizující záření pocházející ze zdroje ionizujícího záření, které je mimo hlavní svazek záření.

ČÁST DRUHÁ
RADIAČNÍ OCHRANA

HLAVA I
OBECNÁ PRAVIDLA RADIAČNÍ OCHRANY

Díl 1
Limity

§ 3

Obecné limity pro obyvatele

(K § 63 odst. 6 atomového zákona)

Obecnými limity pro obyvatele z ozáření ze všech povolených nebo registrovaných činností za jeden kalendářní rok jsou

a) pro součet efektivních dávek ze zevního ozáření a úvazků efektivních dávek z vnitřního ozáření 1 mSv,

b) pro ekvivalentní dávku v oční čočce 15 mSv a

c) pro průměrnou ekvivalentní dávku na každý 1 cm^2 kůže 50 mSv bez ohledu na velikost ozářené plochy.

§ 4

Limity pro radiačního pracovníka

(K § 63 odst. 6 atomového zákona)

(1) Limity pro radiačního pracovníka musí být použity pro omezení profesního ozáření a jsou

a) pro součet efektivních dávek ze zevního ozáření a úvazků efektivních dávek z vnitřního ozáření 20 mSv za kalendářní rok nebo hodnota schválena Úřadem podle § 63 odst. 4 atomového zá-

kona, nejvýše však 100 mSv za 5 po sobě jdoucích kalendářních let a současně 50 mSv za jeden kalendářní rok,

b) pro ekvivalentní dávku v oční čočce 100 mSv za 5 po sobě jdoucích kalendářních let a současně 50 mSv v jednom kalendářním roce,

c) pro průměrnou ekvivalentní dávku na každý 1 cm^2 kůže 500 mSv za kalendářní rok bez ohledu na velikost ozářené plochy a

d) pro ekvivalentní dávku na ruce od prstů až po předloktí a na nohy od chodidel až po kotníky 500 mSv za jeden kalendářní rok.

(2) Posuzování, zda nedošlo k překročení limitů pro radiačního pracovníka, musí

a) být prováděno soustavně,

b) zohlednit součet dávek ze všech cest ozáření a při všech pracovních činnostech, které radiační pracovník vykonává, a

c) zohlednit v případě radiačního pracovníka, který není externím pracovníkem, vykonávání pracovních činností, při kterých je vystaven ozáření podléhajícímu limitům pro radiačního pracovníka, pro více ohlašovatelů, registrantů nebo držitelů povolení.

(3) Radiační pracovník, u kterého bylo zjištěno překročení limitů ozáření, musí být dočasně vyřazen z práce se zdrojem ionizujícího záření do doby, než je posouzena jeho zdravotní způsobilost k další práci se zdrojem ionizujícího záření a stanoveny podmínky pro tuto práci.

(4) Překročení limitů pro radiačního pracovníka, který je shledán zdravotně způsobilým podle odstavce 3, není důvodem pro jeho vyloučení z obvyklé pracovní činnosti nebo pro přeložení na jiné pracoviště, pokud osoba, pro niž pracovní činnost vykonává, nemá k takovému vyloučení jiné závažné důvody.

§ 5

Limity pro žáka a studenta

(K § 63 odst. 6 atomového zákona)

(1) Dodržení limitů pro žáka a studenta musí posuzovat držitel povolení, na jehož pracovišti žák a student v průběhu svého studia pracuje se zdrojem ionizujícího záření.

(2) Posuzování, zda nedošlo k překročení limitů pro žáka a studenta, musí

a) být prováděno soustavně a

b) zohlednit součet dávek ze všech cest ozáření a při všech činnostech, které žák a student se zdrojem ionizujícího záření vykonává.

(3) Limity pro žáka a studenta ve věku od 16 do 18 let, kteří jsou povinni v průběhu svého studia pracovat se zdrojem ionizujícího záření, jsou za jeden kalendářní rok

a) pro součet efektivních dávek ze zevního ozáření a úvazků efektivních dávek z vnitřního ozáření 6 mSv,

b) pro ekvivalentní dávku v oční čočce 15 mSv,

c) pro průměrnou ekvivalentní dávku na každý 1 cm^2 kůže 150 mSv bez ohledu na ozářenou plochu a

d) pro ekvivalentní dávku na ruce od prstů až po předloktí a na nohy od chodidel až po kotníky 150 mSv.

(4) Limity pro žáka a studenta mladšího než 16 let, kteří jsou povinni v průběhu svého studia pracovat se zdrojem ionizujícího záření, jsou shodné s obecnými limity pro obyvatele.

(5) Limity pro žáka a studenta staršího než 18 let, kteří jsou povinni v průběhu svého studia pracovat se zdrojem ionizujícího záření, jsou shodné s limity pro radiačního pracovníka.

§ 6

Odvozené limity

(K § 63 odst. 6 atomového zákona)

(1) Limity pro radiační pracovníky se považují za nepřekročené, pokud nejsou překročeny kvantitativní ukazatele vyjádřené v měřitelných veličinách (dále jen „odvozené limity“).

(2) Odvozenými limity pro zevní ozáření jsou

a) pro osobní dávkový ekvivalent v hloubce 0,07 mm hodnota 500 mSv za kalendářní rok,

b) pro osobní dávkový ekvivalent v hloubce 3 mm hodnota 20 mSv za kalendářní rok a

c) pro osobní dávkový ekvivalent v hloubce 10 mm hodnota 20 mSv za kalendářní rok.

(3) Odvozenými limity pro vnitřní ozáření za kalendářní rok, kromě případů stanovených v od-

stavci 5, jsou pro příjem jednotlivého radionuklidu radiačním pracovníkem

a) požitím aktivita

$$\frac{0{,}02}{h_{ing}},$$

b) vdechnutím aktivita

$$\frac{0{,}02}{h_{inh}}.$$

(4) Při současném zevním a vnitřním ozáření v průběhu kalendářního roku, kromě případů uvedených v odstavci 6, se považují limity pro radiační pracovníky za nepřekročené, platí-li současně

$$H_p(0{,}07) \leq 0{,}5 \text{ Sv a}$$

$$H_p(10) + \sum_i h_{i,ing}\, I_{i,ing} + \sum_i h_{i,inh}\, I_{i,inh} \leq 0{,}02\, Sv,$$

kde

$H_p(0{,}07)$ (Sv) je roční osobní dávkový ekvivalent v hloubce 0,07 mm,

$H_p(10)$ (Sv) je roční osobní dávkový ekvivalent v hloubce 10 mm,

$h_{i,ing}$ (Sv/Bq) je konverzní faktor pro příjem jednotlivého radionuklidu požitím; konverzní faktor stanoví příloha č. 3 k této vyhlášce,

$I_{i,ing}$ (Bq) je roční příjem jednotlivého radionuklidu požitím,

$h_{i,inh}$ (Sv/Bq) je konverzní faktor pro příjem jednotlivého radionuklidu vdechnutím; konverzní faktor stanoví příloha č. 3 k této vyhlášce a

$I_{i,inh}$ (Bq) je roční příjem jednotlivého radionuklidu vdechnutím.

(5) Pro výpočet podle odstavce 4 u neidentifikovaných radionuklidů, chemických forem nebo vlastností vdechovaného aerosolu se užije roční příjem radionuklidů, jejich forem nebo vlastností vdechovaného aerosolu, pro které stanoví příloha č. 3 k této vyhlášce nejvyšší konverzní faktor pro příjem požitím nebo vdechnutím.

(6) Pro ozáření směsí dlouhodobých radionuklidů emitujících záření alfa uran-radiové řady je odvozeným limitem příjem vdechnutím 3 200 Bq za kalendářní rok.

Díl 2

Optimalizace radiační ochrany

Postupy optimalizace radiační ochrany

§ 7

[K § 66 odst. 6 písm. c) atomového zákona]

(1) Při optimalizaci radiační ochrany musí každý, kdo provádí činnosti v rámci expozičních situací, stanovit varianty zajištění radiační ochrany a z nich vybrat optimální variantu zajištění radiační ochrany v příslušné expoziční situaci.

(2) Výběr optimální varianty zajištění radiační ochrany musí být proveden porovnáním možností snížení plánovaných a potenciálních dávek fyzickým osobám nebo skupinám obyvatelstva. Opatření přijímaná k ochraně fyzických osob nebo skupin obyvatelstva proti vlivu zdroje ionizujícího záření mohou být uplatněna

a) u zdroje ionizujícího záření,

b) v prostředí mezi zdrojem ionizujícího záření a fyzickou osobou, nebo

c) u fyzické osoby.

(3) Při výběru optimální varianty zajištění radiační ochrany musí být dána přednost omezení velikosti ozáření přímo u zdroje ionizujícího záření.

(4) Při výběru optimální varianty zajištění radiační ochrany musí být vzaty v úvahu reprezentativní znaky, které souvisí s příslušnou činností. Reprezentativní znaky stanoví příloha č. 4 k této vyhlášce.

(5) Při výběru optimální varianty zajištění radiační ochrany lze, je-li to možné, provést porovnání nákladů na různá opatření ke zvýšení radiační ochrany, zejména přemístění fyzických osob nebo vybudování dodatečných bariér, s finančním ohodnocením očekávaného snížení ozáření.

(6) Porovnání nákladů podle odstavce 5 musí být provedeno tak, že snížení kolektivní efektivní dávky u posuzované skupiny osob se násobí součinitelem

a) 0,5 mil. Kč/Sv pro radiační činnost, u níž je prů-

měrná efektivní dávka u jednotlivce nižší než 1/10 příslušných limitů ozáření,

b) 1 mil. Kč/Sv pro radiační činnost, u níž je průměrná efektivní dávka u jednotlivce vyšší než 1/10, ale nižší než 3/10 příslušných limitů ozáření,

c) 2,5 mil. Kč/Sv pro radiační činnost, u níž je průměrná efektivní dávka u jednotlivce vyšší než 3/10 příslušných limitů ozáření,

d) 1 mil. Kč/Sv pro lékařské ozáření,

e) 0,5 mil. Kč/Sv pro ozáření z přírodního zdroje ionizujícího záření, které není způsobeno radiační činností, nebo

f) 2,5 mil. Kč/Sv pro havarijní ozáření.

§ 8

[K § 66 odst. 6 písm. c) atomového zákona]

(1) Postupy optimalizace radiační ochrany musí každý, kdo provádí činnosti v rámci expozičních situací, používat pravidelně tak, aby nebyly opomenuty nově vzniklé podmínky pro příslušnou expoziční situaci nebo nové možnosti zajištění radiační ochrany pro tuto expoziční situaci, a to zejména dojde-li k překročení limitů ozáření, stanovených dávkových optimalizačních mezí nebo referenčních úrovní.

(2) U lékařského ozáření pro radioterapeutické účely, včetně léčebných aplikací radionuklidu, musí být ozáření cílových objemů u každé fyzické osoby podstupující léčbu jednotlivě plánováno a jejich dosažení odpovídajícím způsobem ověřeno, přičemž musí být vzato v úvahu, že dávky pro objemy a tkáně, které nejsou cílové, musí být tak nízké, jak je to při zamýšleném radioterapeutickém účelu ozáření rozumně dosažitelné.

(3) Při stanovování dávkových optimalizačních mezí pro radiační činnost nebo zdroj ionizujícího záření musí být zohledněny

a) dosavadní zkušenosti s podobnými činnostmi a zdroji ionizujícího záření tak, aby úroveň radiační ochrany nebyla nižší, než již bylo dosaženo, a

b) vlivy jiných činností a zdrojů ionizujícího záření tak, aby nehrozilo překročení limitů ozáření.

(4) Při optimalizaci radiační ochrany musí být postup této optimalizace dokumentován.

(5) Dokumentace optimalizace radiační ochrany musí

a) systematicky a strukturovaně popisovat postup této optimalizace,

b) zohlednit všechna významná hlediska v expoziční situaci použitá při této optimalizaci a

c) obsahovat použité varianty zajištění radiační ochrany a reprezentativní znaky.

§ 9

Hodnocení ozáření reprezentativní osoby a optimalizační studie

[K § 81 odst. 3 písm. d) a § 82 odst. 4 atomového zákona]

(1) Hodnocení ozáření reprezentativní osoby musí být prováděno konzervativními odhady. Postupy provedení konzervativních odhadů ozáření reprezentativní osoby stanoví příloha č. 5 k této vyhlášce.

(2) Obsah optimalizační studie pro stanovení autorizovaného limitu ozáření reprezentativní osoby stanoví příloha č. 6 k této vyhlášce.

Díl 3

Kategorizace

§ 10

Zproštění

(K § 67 odst. 4 atomového zákona)

(1) Zprošťovací úrovně aktivity pro radionuklidy stanoví příloha č. 7 k této vyhlášce. Zprošťovací úrovně aktivity se vztahují na celkové množství radioaktivních látek používaných osobou v rámci určité radiační činnosti.

(2) Zprošťovací úrovně hmotnostní aktivity pro radionuklidy použité v rámci určité radiační činnosti stanoví příloha č. 7 k této vyhlášce.

(3) Aktivita směsi radionuklidů je nižší než zprošťovací úrovně, pokud součet podílů aktivit jednotlivých radionuklidů a příslušných zprošťovacích úrovní aktivit je menší než 1.

(4) Hmotnostní aktivita směsi radionuklidů je nižší než zprošťovací úrovně, pokud součet podílů

hmotnostních aktivit jednotlivých radionuklidů a příslušných zprošťovacích úrovní hmotnostních aktivit je menší než 1.

§ 11

Vysokoaktivní zdroj

[K § 60 odst. 4 písm. b) atomového zákona]

Úroveň aktivity, která činí uzavřený radionuklidový zdroj vysokoaktivním zdrojem, stanoví příloha č. 8 k této vyhlášce.

Kategorizace zdrojů ionizujícího záření

§ 12

[K § 61 odst. 6 písm. a) atomového zákona]

Nevýznamným zdrojem ionizujícího záření je

a) generátor záření emitující ionizující záření s energií nepřevyšující 5 keV, který není významným zdrojem ionizujícího záření,
b) katodová trubice určená k zobrazování nebo jiné elektrické zařízení pracující při rozdílu potenciálů nepřevyšujícím 30 kV, u něhož je příkon prostorového dávkového ekvivalentu na kterémkoli přístupném místě ve vzdálenosti 0,1 m od povrchu zařízení menší než 1 μSv/h, nebo
c) radioaktivní látka, u které součet podílů
   1. aktivit radionuklidů a příslušných zprošťovacích úrovní aktivity není větší než 1, nebo
   2. hmotnostních aktivit radionuklidů a příslušných zprošťovacích úrovní hmotnostní aktivity není větší než 1.

§ 13

[K § 61 odst. 6 písm. a) atomového zákona]

Drobným zdrojem ionizujícího záření je

a) generátor záření, který není nevýznamným nebo významným zdrojem ionizujícího záření, konstruovaný tak, že na kterémkoli přístupném místě ve vzdálenosti 0,1 m od povrchu zařízení je příkon prostorového dávkového ekvivalentu menší než 1 μSv/h a na místech určených za běžných pracovních podmínek k manipulaci a obsluze zařízení výhradně rukama je příkon směrového dávkového ekvivalentu nejvýše 250 μSv/h,
b) uzavřený radionuklidový zdroj, který není nevýznamným zdrojem ionizujícího záření, u něhož součet podílů aktivit radionuklidů a příslušných zprošťovacích úrovní aktivity nebo součet podílů hmotnostních aktivit radionuklidů a příslušných zprošťovacích úrovní hmotnostní aktivity je menší než 100 v případě dlouhodobých radionuklidových zdrojů emitujících záření alfa, včetně radionuklidových zdrojů emitujících neutrony, a menší než 1 000 v ostatních případech,
c) zařízení obsahující uzavřený radionuklidový zdroj, které není nevýznamným zdrojem ionizujícího záření, konstruované tak, že na kterémkoli přístupném místě ve vzdálenosti 0,1 m od povrchu zařízení je příkon prostorového dávkového ekvivalentu menší než 1 μSv/h a na místech určených za běžných pracovních podmínek k manipulaci a obsluze zařízení výhradně rukama je příkon směrového dávkového ekvivalentu nejvýše 250 μSv/h, nebo
d) otevřený radionuklidový zdroj, který není nevýznamným zdrojem ionizujícího záření, u něhož součet podílů aktivit a příslušných zprošťovacích úrovní aktivit nebo součet podílů hmotnostních aktivit a příslušných zprošťovacích úrovní hmotnostních aktivit radionuklidů je menší než 10.

§ 14

[K § 61 odst. 6 písm. a) atomového zákona]

Jednoduchým zdrojem ionizujícího záření je zdroj ionizujícího záření, který není nevýznamným, drobným, významným nebo velmi významným zdrojem ionizujícího záření.

§ 15

[K § 61 odst. 6 písm. a) atomového zákona]

Významným zdrojem ionizujícího záření je

a) generátor záření, určený k lékařskému ozáření, kromě kostního denzitometru a zubního rentgenového zařízení, jiného než zubního výpočetního tomografu,
b) urychlovač částic,
c) zdroj ionizujícího záření určený k radioterapii protony, neutrony a jinými těžkými částicemi,
d) zařízení obsahující uzavřený radionuklidový zdroj určený k radioterapii,
e) zařízení obsahující uzavřený radionuklidový

zdroj určený k ozařování předmětů, včetně potravin, surovin, předmětů běžného užívání nebo jiných věcí,

f) mobilní defektoskop s uzavřeným radionuklidovým zdrojem, nebo

g) vysokoaktivní zdroj.

§ 16

[K § 61 odst. 6 písm. a) atomového zákona]

Velmi významným zdrojem ionizujícího záření je jaderný reaktor.

Kategorizace pro účely přeshraničního pohybu a zabezpečení

§ 17

[K § 61 odst. 6 písm. b) atomového zákona]

(1) Zdrojem ionizujícího záření 1. kategorie zabezpečení je

a) radionuklidový termoelektrický generátor,

b) radionuklidový ozařovač, včetně ozařovače tkání a krve,

c) uzavřený radionuklidový zdroj, u kterého je poměr aktuální aktivity a D-hodnoty roven 1 000 nebo větší, nebo

d) otevřený radionuklidový zdroj, u kterého je poměr nejvýše zpracovávané aktivity na pracovišti a D-hodnoty roven 1 000 nebo větší.

(2) Zdrojem ionizujícího záření 2. kategorie zabezpečení je

a) uzavřený radionuklidový zdroj určený pro defektoskopii,

b) uzavřený radionuklidový zdroj určený k brachyterapii s vysokým nebo středním dávkovým příkonem,

c) uzavřený radionuklidový zdroj neuvedený v písmenu a) nebo b), u kterého je poměr aktuální aktivity a D-hodnoty menší než 1 000 a zároveň roven 10 nebo větší, nebo

d) otevřený radionuklidový zdroj, u kterého je poměr nejvýše zpracovávané aktivity na pracovišti a D-hodnoty menší než 1 000 a zároveň roven 10 nebo větší.

(3) Zdrojem ionizujícího záření 3. kategorie zabezpečení je

a) uzavřený radionuklidový zdroj pro karotáž,

b) uzavřený radionuklidový zdroj v indikačním nebo měřicím zařízení, který je vysokoaktivním zdrojem,

c) uzavřený radionuklidový zdroj neuvedený v písmenu a) nebo b), u kterého je poměr aktuální aktivity a D-hodnoty menší než 10 a zároveň roven 1 nebo větší,

d) otevřený radionuklidový zdroj, u kterého je poměr nejvýše zpracovávané aktivity na pracovišti a D-hodnoty menší než 10 a zároveň roven 1 nebo větší, nebo

e) kapalná nebo pevná látka obsahující více než 30 % uranu, jejíž aktivita je větší než 160 MBq.

(4) Zdrojem ionizujícího záření 4. kategorie zabezpečení je

a) uzavřený radionuklidový zdroj určený k brachyterapii s nízkým dávkovým příkonem s výjimkou očního aplikátoru a permanentního implantátu,

b) uzavřený radionuklidový zdroj v indikačním nebo měřicím zařízení, který není vysokoaktivním zdrojem,

c) uzavřený radionuklidový zdroj v eliminátoru statické elektřiny,

d) uzavřený radionuklidový zdroj neuvedený v písmenech a) až c), u kterého je poměr aktuální aktivity a D-hodnoty menší než 1 a zároveň roven 0,01 nebo větší, nebo

e) otevřený radionuklidový zdroj, u kterého je poměr nejvýše zpracovávané aktivity na pracovišti a D-hodnoty menší než 1 a zároveň roven 0,01 nebo větší.

(5) Zdrojem ionizujícího záření 5. kategorie zabezpečení je

a) oční aplikátor a permanentní implantát pro radioterapii,

b) zdroj ionizujícího záření pro radionuklidovou rentgenofluorescenční analýzu,

c) detektor elektronového záchytu,

d) radionuklidový zdroj pro Mössbauerovskou spektrometrii,

e) kalibrační zdroj ionizujícího záření pro pozitronovou emisní tomografii,

f) uzavřený radionuklidový zdroj, u kterého je poměr aktuální aktivity a D-hodnoty menší

než 0,01 a zároveň je aktuální aktivita vyšší než zprošťovací úroveň, nebo

g) otevřený radionuklidový zdroj, u kterého je poměr nejvýše zpracovávané aktivity na pracovišti a D-hodnoty menší než 0,01 a zároveň je aktuální aktivita vyšší než zprošťovací úroveň.

§ 18

[K § 61 odst. 6 písm. b) atomového zákona]

(1) Na pracovišti, kde dochází ke shromažďování radionuklidových zdrojů, musí být pro účely zabezpečení použita kategorie zabezpečení celého souboru zdrojů ionizujícího záření na pracovišti nebo v transportním obalovém souboru.

(2) Kategorie zabezpečení celého souboru zdrojů ionizujícího záření podle odstavce 1 musí být stanovena na základě agregovaného poměru A/D, vypočteného následujícím způsobem:

$$A/D = \sum_{n} \frac{\sum_{i} A_{i,n}}{D_n},$$

kde $A_{i,n}$ je aktivita A každého jednotlivého zdroje i radionuklidu n a D_n je D-hodnota pro radionuklid n.

§ 19

Kategorizace pracovišť

[K § 61 odst. 6 písm. c) atomového zákona]

(1) Pracovištěm I. kategorie je

a) pracoviště s drobným zdrojem ionizujícího záření, jehož typ není schvalován Úřadem,

b) pracoviště s kostním denzitometrem, který není drobným zdrojem ionizujícího záření,

c) pracoviště s veterinárním nebo zubním rentgenovým zařízením,

d) pracoviště s kabinovým rentgenovým zařízením,

e) pracoviště s indikačním nebo měřicím zařízením obsahujícím uzavřený radionuklidový zdroj, u něhož charakter radiační činnosti nevyžaduje vymezení kontrolovaného pásma, a

f) pracoviště s technickým rentgenovým zařízením, u něhož charakter radiační činnosti nevyžaduje vymezení kontrolovaného pásma.

(2) Pracovištěm II. kategorie je

a) pracoviště s jednoduchým zdrojem ionizujícího záření, které není pracovištěm I. kategorie,

b) pracoviště s rentgenovým zařízením určeným k radiodiagnostice nebo radioterapii, s výjimkou

1. kostního denzitometru,
2. zubního rentgenového zařízení, nebo
3. veterinárního rentgenového zařízení,

c) pracoviště s mobilním defektoskopem obsahujícím uzavřený radionuklidový zdroj,

d) pracoviště s mobilním ozařovačem obsahujícím uzavřený radionuklidový zdroj,

e) pracoviště s indikačním nebo měřicím zařízením obsahujícím uzavřený radionuklidový zdroj, u něhož charakter radiační činnosti vyžaduje vymezení kontrolovaného pásma,

f) pracoviště s technickým rentgenovým zařízením, u něhož charakter radiační činnosti vyžaduje vymezení kontrolovaného pásma, a

g) pracoviště s kompaktním mimotělním ozařovačem krve obsahujícím uzavřený radionuklidový zdroj.

(3) Pracovištěm III. kategorie je

a) pracoviště s urychlovačem částic,

b) pracoviště se zařízením obsahujícím uzavřený radionuklidový zdroj, které je určeno k radioterapii,

c) uznaný sklad,

d) pracoviště se zařízením obsahujícím uzavřený radionuklidový zdroj a určeným k ozařování předmětů, včetně potravin a surovin, předmětů běžného užívání nebo jiných věcí, a

e) pracoviště, na němž se vykonávají činnosti související se získáváním radioaktivního nerostu, s výjimkou sanací a rekultivací prováděných na úložných místech těžebních odpadů, na kterých byla ukončena hornická činnost.

(4) Pracovištěm IV. kategorie je

a) pracoviště s jaderným zařízením a

b) pracoviště s úložištěm radioaktivního odpadu, které není jaderným zařízením.

(5) Kritériem pro zařazení pracoviště s otevřeným radionuklidovým zdrojem do kategorie, kromě pracovišť uvedených v odstavci 3 písm. e) a od-

stavci 4, je vybavení pracoviště ventilačními, izolačními a stínicími zařízeními a provedení kanalizace. Požadavky na standardní vybavení pracoviště pro účely jeho zařazení do kategorie stanoví příloha č. 9 k této vyhlášce.

§ 20

Kategorizace radiačních pracovníků

[K § 61 odst. 6 písm. d) atomového zákona]

(1) Při zařazování radiačního pracovníka do kategorie A nebo B musí být zohledněno

a) očekávané ozáření radiačního pracovníka za běžného provozu a

b) potenciální ozáření radiačního pracovníka.

(2) Radiačním pracovníkem kategorie A je radiační pracovník, který by mohl obdržet

a) efektivní dávku vyšší než 6 mSv ročně,

b) ekvivalentní dávku vyšší než 15 mSv na oční čočku, nebo

c) ekvivalentní dávku vyšší než 3/10 limitu ozáření pro kůži a končetiny.

(3) Radiačním pracovníkem kategorie B je radiační pracovník jiný než uvedený v odstavci 2, je-li atomovým zákonem požadována jeho kategorizace.

Díl 4

Veličiny a skutečnosti důležité z hlediska radiační ochrany

§ 21

Výčet veličin a skutečností důležitých z hlediska radiační ochrany

[K § 25 odst. 2 písm. a) atomového zákona]

(1) Veličinami důležitými z hlediska radiační ochrany jsou veličiny

a) používané pro stanovení osobní dávky fyzické osoby,

b) charakterizující pole ionizujícího záření a výskyt radionuklidů na pracovišti,

c) charakterizující výpusti radionuklidů do okolí pracoviště,

d) charakterizující pole ionizujícího záření a výskyt radionuklidů v okolí pracoviště,

e) používané při hodnocení vlastností zdroje ionizujícího záření,

f) charakterizující zdroj ionizujícího záření a

g) používané pro hodnocení ozáření z přírodního zdroje záření.

(2) Skutečnostmi důležitými z hlediska radiační ochrany jsou

a) vlastnosti zdroje ionizujícího záření,

b) ochranné vlastnosti osobních ochranných prostředků a dalších ochranných pomůcek a zařízení pro práci se zdrojem ionizujícího záření,

c) vlastnosti obalových souborů pro přepravu, skladování nebo ukládání radioaktivní nebo štěpné látky,

d) vlastnosti příslušenství, které má vliv na radiační ochranu,

e) skutečnosti dokládající schválení typu v případě zdroje ionizujícího záření podléhajícího schvalování typu,

f) skutečnosti uvedené v osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje,

g) skutečnosti uvedené v průvodním listu otevřeného radionuklidového zdroje,

h) informace o použitých metodách monitorování osob, pracoviště, okolí pracoviště a výpustí, a výsledky tohoto monitorování,

i) skutečnosti dokládající informování radiačního pracovníka o riziku jeho práce,

j) skutečnosti dokládající poučení fyzických osob vstupujících do kontrolovaného pásma,

k) skutečnosti dokládající ověřování znalostí radiačního pracovníka o bezpečném nakládání se zdrojem ionizujícího záření a způsobilosti k němu pravidelnými zkouškami,

l) závěry preventivních lékařských prohlídek k ověření zdravotní způsobilosti radiačního pracovníka kategorie A,

m) skutečnosti dokládající nedodržení požadavků radiační ochrany zjištěné v rámci soustavného dohledu,

n) údaje o radiačním pracovníkovi, pracovišti a výsledcích jeho osobního monitorování,

o) údaje vedené v osobním radiačním průkazu,

p) údaje o vstupech a době pobytu fyzických osob v kontrolovaném pásmu,

q) výsledky inventarizace uzavřených radionuklidových zdrojů a

r) skutečnosti uvedené v protokolech o měření vydaných držitelem povolení podle § 9 odst. 2 písm. h) bodů 2 a 5 až 7 atomového zákona.

§ 22

Rozsah sledování, měření, hodnocení, ověřování a zaznamenávání veličin a skutečností důležitých z hlediska radiační ochrany

[K § 25 odst. 2 písm. b) atomového zákona]

(1) Vlastnosti zdroje ionizujícího záření musí být sledovány, měřeny, hodnoceny, ověřovány a zaznamenávány

a) při výrobě, dovozu nebo distribuci v rozsahu potřebném k
   1. posouzení shody zdroje ionizujícího záření se schváleným typem,
   2. posouzení shody zdroje ionizujícího záření s požadavky příslušných technických předpisů,
   3. vydání osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje, nebo
   4. vydání průvodního listu otevřeného radionuklidového zdroje,

b) při převzetí zdroje ionizujícího záření a před zahájením jeho používání formou přejímací zkoušky a

c) v průběhu používání zdroje ionizujícího záření formou
   1. zkoušky dlouhodobé stability a
   2. zkoušky provozní stálosti.

(2) Skutečnosti dokládající schválení typu, skutečnosti uvedené v osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje a skutečnosti uvedené v průvodním listu otevřeného radionuklidového zdroje musí být zaznamenávány v rozsahu potřebném pro evidenci zdrojů ionizujícího záření.

(3) Skutečnosti dokládající informování radiačního pracovníka o riziku jeho práce a skutečnosti dokládající poučení fyzických osob vstupujících do kontrolovaného pásma musí být sledovány a zaznamenávány v rozsahu podle § 50 a údaje o vstupech a době pobytu fyzických osob v kontrolovaném pásmu musí být sledovány a zaznamenávány v rozsahu podle § 33 odst. 3.

(4) Skutečnosti dokládající ověřování znalostí radiačního pracovníka o bezpečném nakládání se zdrojem ionizujícího záření a způsobilosti k němu pravidelnými zkouškami musí být sledovány a zaznamenávány v rozsahu podle § 50.

(5) Údaje vedené v osobním radiačním průkazu musí být sledovány, hodnoceny a zaznamenávány v rozsahu podle § 36.

(6) Výsledky inventarizace uzavřených radionuklidových zdrojů musí být zaznamenávány v rozsahu podle § 41.

Skutečnosti uvedené v osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje

§ 23

[K § 25 odst. 2 písm. b) atomového zákona]

Skutečnosti uvedené v osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje musí být zaznamenávány v následujícím rozsahu:

a) identifikační číslo osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje,

b) výrobní nebo identifikační číslo uzavřeného radionuklidového zdroje,

c) výrobce a země původu uzavřeného radionuklidového zdroje,

d) označení schváleného typu, s jehož vlastnostmi jsou vlastnosti uzavřeného radionuklidového zdroje ve shodě,

e) údaje o druhu radionuklidu,

f) údaje o aktivitě uzavřeného radionuklidového zdroje s uvedením dne, ke kterému se aktivita vztahuje, a údaj o nejvyšším obsahu základního radionuklidu,

g) v případě významného zdroje ionizujícího záření kermová vydatnost ve vzduchu s uvedením dne, ke kterému se kermová vydatnost vztahuje,

h) údaje o chemické a fyzikální formě radionuklidu a jeho nosiče,

i) údaje o rozměrech uzavřeného radionuklidového zdroje,

j) údaje o zapouzdření nebo ochranném překryvu,

k) stupeň odolnosti uzavřeného radionuklidového zdroje vzhledem ke schválenému typu,

l) výsledky provedených zkoušek radioaktivní

kontaminace a těsnosti uzavřeného radionuklidového zdroje,

m) doporučená doba používání uzavřeného radionuklidového zdroje,

n) datum vystavení osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje a

o) identifikační údaje osoby, která osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje vystavila, a podpis pověřeného zástupce této osoby.

§ 24

[K § 25 odst. 2 písm. b) atomového zákona]

V případě uzavřeného radionuklidového zdroje, který z technických důvodů nelze označit značkou a výrobním číslem a není vysokoaktivním zdrojem, musí být pro všechny uzavřené radionuklidové zdroje téhož typu a téže velikosti, které obsahují stejné množství stejných radionuklidů a s nimiž nakládá tatáž osoba, skutečnosti uvedené v osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje zaznamenávány v následujícím rozsahu:

a) identifikační číslo osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje,

b) počet uzavřených radionuklidových zdrojů téhož držitele povolení,

c) označení schváleného typu, s jehož vlastnostmi jsou vlastnosti uzavřeného radionuklidového zdroje ve shodě,

d) údaj o druhu radionuklidu,

e) údaj o aktivitě uzavřených radionuklidových zdrojů s uvedením dne, ke kterému se aktivita vztahuje,

f) údaj o nejvyšším obsahu základního radionuklidu v uzavřených radionuklidových zdrojích,

g) údaje o chemické a fyzikální formě radionuklidu a jeho nosiče,

h) údaje o rozměrech uzavřených radionuklidových zdrojů,

i) údaje o zapouzdření nebo ochranném překryvu,

j) stupeň odolnosti uzavřených radionuklidových zdrojů vzhledem ke schválenému typu,

k) výsledky provedených zkoušek radioaktivní kontaminace a těsnosti uzavřených radionuklidových zdrojů,

l) doporučená doba používání uzavřených radionuklidových zdrojů a další údaje pro plánované ověřování jejich těsnosti a

m) datum vystavení osvědčení uzavřených radionuklidových zdrojů a identifikační údaje osoby, která osvědčení uzavřených radionuklidových zdrojů vystavila, a podpis pověřeného zástupce této osoby.

§ 25

Skutečnosti uvedené v průvodním listu otevřeného radionuklidového zdroje

[K § 25 odst. 2 písm. b) atomového zákona]

(1) Skutečnosti uvedené v průvodním listu otevřeného radionuklidového zdroje musí být zaznamenávány v následujícím rozsahu:

a) identifikační číslo průvodního listu otevřeného radionuklidového zdroje,

b) specifikace nebo identifikační číslo otevřeného radionuklidového zdroje,

c) v případě otevřeného radionuklidového zdroje podléhajícího schvalování typu označení schváleného typu, s jehož vlastnostmi jsou vlastnosti otevřeného radionuklidového zdroje ve shodě,

d) údaj o druhu radionuklidu,

e) údaje o chemické a fyzikální formě radionuklidu a jeho nosiče,

f) údaje o aktivitě a hmotnostní aktivitě otevřeného radionuklidového zdroje s uvedením času, k němuž se údaj vztahuje,

g) údaje o chemické a radiochemické čistotě, je-li to možné,

h) údaje o druhu obalu otevřeného radionuklidového zdroje,

i) datum vystavení průvodního listu otevřeného radionuklidového zdroje,

j) změny skutečností uvedených v písmenech d) až i) a

k) identifikační údaje osoby, která průvodní list otevřeného radionuklidového zdroje vystavila, a podpis pověřeného zástupce této osoby.

(2) Pro stejné otevřené radionuklidové zdroje předávané společně musí být skutečnosti uvedené v průvodním listu otevřeného radionuklidového zdroje zaznamenávány v rozsahu podle odstavce 1 a pro jednotlivý radionuklid nebo pro jednotlivou

směs radionuklidů musí být uveden celkový počet předávaných otevřených radionuklidových zdrojů.

(3) Jsou-li z jaderného zařízení nebo z pracoviště, při jehož provozu vznikají radionuklidy nebo dochází k jejich koncentraci, předávány jiné osobě předměty nebo látky kontaminované těmito radionuklidy, musí být skutečnosti uvedené v průvodním listu otevřeného radionuklidového zdroje zaznamenány v následujícím rozsahu:

a) údaje podle odstavce 1 písm. a), b), d), h), i) a k),
b) údaje o aktivitě a o nejvyšším příkonu prostorového dávkového ekvivalentu ve vzdálenosti 0,1 m od povrchu a
c) údaje o nejvyšší plošné aktivitě na 100 cm^2 povrchu v případě povrchového znečištění radionuklidy.

Díl 5
Zkoušky zdroje ionizujícího záření

§ 26
Přejímací zkouška

[K § 68 odst. 2 písm. a) a § 69 odst. 2 písm. c) atomového zákona]

(1) Přejímací zkouška musí být provedena po instalaci zdroje ionizujícího záření před zahájením jeho používání.

(2) Přejímací zkouška musí zahrnovat

a) vizuální kontrolu celistvosti a neporušenosti zdroje ionizujícího záření,
b) v případě otevřeného radionuklidového zdroje ověření údajů uvedených v průvodním listu otevřeného radionuklidového zdroje vydaného výrobcem podle § 25 odst. 1 písm. a) a b),
c) v případě uzavřeného radionuklidového zdroje
   1. ověření údajů uvedených v osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje a
   2. zkoušku těsnosti, včetně stanovení nejistoty měření; rozsah a způsob provedení zkoušky těsnosti uzavřeného radionuklidového zdroje stanoví příloha č. 10 k této vyhlášce,
d) v případě zařízení s uzavřeným radionuklidovým zdrojem
   1. ověření funkčnosti zařízení s uzavřeným radionuklidovým zdrojem,
   2. ověření funkčnosti řídicích, ovládacích, bezpečnostních, signalizačních a indikačních systémů,
   3. ověření provozních parametrů a vlastností zařízení s uzavřeným radionuklidovým zdrojem,
   4. stanovení dozimetrických veličin důležitých z hlediska účelu použití tohoto zařízení, v případě radioterapie včetně jejich nejistot,
   5. zkoušku těsnosti uzavřeného radionuklidového zdroje zkouškou otěrem na náhradní ploše, včetně stanovení nejistoty měření; rozsah a způsob provedení zkoušky otěrem na náhradní ploše stanoví příloha č. 10 k této vyhlášce a
   6. měření nebo odhad neužitečného záření v okolí zařízení s uzavřeným radionuklidovým zdrojem,
e) v případě generátoru záření
   1. ověření funkčnosti generátoru záření,
   2. ověření funkčnosti řídicích, ovládacích, bezpečnostních, signalizačních, indikačních a zobrazovacích systémů,
   3. ověření provozních parametrů a vlastností generátoru záření,
   4. stanovení dozimetrických veličin důležitých z hlediska účelu použití generátoru záření, v případě radioterapie včetně jejich nejistot, a
   5. měření neužitečného záření v okolí generátoru záření nebo jeho odhad, jde-li o zubní intraorální nebo zubní panoramatické rentgenové zařízení, a
f) ověření údajů od výrobce, které jsou významné pro možný způsob použití zařízení z hlediska radiační ochrany, nebo v případě, že toto ověření nelze provést ve standardním provozním režimu, prověření, že ověření těchto údajů provedla osoba, která zdroj ionizujícího záření instalovala.

(3) V případě zdroje ionizujícího záření podléhajícího schvalování typu musí být přejímací zkouška prováděna v rozsahu podle odstavce 2 a rozhodnutí o schválení typu výrobku.

(4) Osoba, která provádí přejímací zkoušku, musí přizpůsobit její rozsah konkrétnímu účelu použití a specifickým vlastnostem zdroje ionizujícího

záření a jeho příslušenství, které má vliv na radiační ochranu.

Zkouška dlouhodobé stability

§ 27

[K § 68 odst. 2 písm. a) atomového zákona]

(1) Zkouška dlouhodobé stability musí být prováděna

a) pravidelně s četností nejméně jednou za dobu
   1. 12 měsíců v případě zdroje ionizujícího záření určeného pro lékařské ozáření v radioterapii,
   2. 12 měsíců v případě významného zdroje ionizujícího záření určeného pro lékařské ozáření v radiodiagnostice nebo intervenční radiologii,
   3. 12 měsíců v případě mobilního defektoskopického zařízení s uzavřeným radionuklidovým zdrojem,
   4. stanovenou v příloze č. 11 k této vyhlášce v případě uzavřeného radionuklidového zdroje, který není součástí zařízení s uzavřeným radionuklidovým zdrojem nebo je možné jej za účelem provedení samostatné zkoušky dlouhodobé stability z tohoto zařízení vyjmout,
   5. 24 měsíců v případě významného zdroje ionizujícího záření neuvedeného v bodech 1 až 4 a
   6. 36 měsíců v případě jednoduchého zdroje ionizujícího záření neuvedeného v bodech 1 až 4,

b) při každém důvodném podezření na nesprávnou funkci zdroje ionizujícího záření nebo jeho příslušenství, které má vliv na radiační ochranu,

c) při podezření na netěsnost uzavřeného radionuklidového zdroje,

d) pokud výsledky zkoušek provozní stálosti naznačují nebo poukazují na nesprávnou funkci zdroje ionizujícího záření nebo jeho příslušenství, které má vliv na radiační ochranu,

e) po údržbě, opravě nebo jiném servisním zásahu, který je důležitý z hlediska radiační ochrany a mohl by významně ovlivnit vlastnost ověřovanou při zkoušce dlouhodobé stability nebo parametr při ní ověřovaný, zejména po výměně rentgenky nebo receptoru obrazu, po servisním zásahu do systému kolimace svazku nebo do systémů určujících geometrii ozáření nebo po opravě expoziční automatiky nebo generátoru,

f) po výměně příslušenství zdroje ionizujícího záření, které má vliv na radiační ochranu, a

g) po odstranění závady zjištěné při zkoušce dlouhodobé stability.

(2) Zkouška dlouhodobé stability prováděná podle odstavce 1 písm. a) musí být provedena nejpozději v kalendářním měsíci, v jehož průběhu uplyne lhůta pro její provedení.

§ 28

[K § 68 odst. 2 písm. a) a § 69 odst. 2 písm. c) atomového zákona]

(1) Zkouška dlouhodobé stability musí zahrnovat vizuální kontrolu celistvosti a neporušenosti zdroje ionizujícího záření a v případě

a) uzavřeného radionuklidového zdroje
   1. ověření údajů uvedených v osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje a
   2. zkoušku těsnosti, včetně stanovení nejistoty měření; rozsah a způsob provedení zkoušky těsnosti uzavřeného radionuklidového zdroje stanoví příloha č. 10 k této vyhlášce,

b) zařízení s uzavřeným radionuklidovým zdrojem
   1. ověření funkčnosti zařízení s uzavřeným radionuklidovým zdrojem,
   2. ověření funkčnosti řídicích, ovládacích, bezpečnostních, signalizačních a indikačních systémů,
   3. ověření provozních parametrů a vlastností zařízení s uzavřeným radionuklidovým zdrojem a jejich stability,
   4. stanovení dozimetrických veličin důležitých z hlediska účelu použití tohoto zařízení, ověření jejich stability a v případě radioterapie stanovení jejich nejistot,
   5. zkoušku těsnosti uzavřeného radionuklidového zdroje zkouškou otěrem na náhradní ploše, včetně stanovení nejistoty měření; rozsah a způsob provedení zkoušky otěrem na náhradní ploše stanoví příloha č. 10 k této vyhlášce a

6. měření nebo odhad neužitečného záření v okolí zařízení s uzavřeným radionuklidovým zdrojem v případě, že došlo ke změně v jeho používání, která mohla ovlivnit hodnoty uvedené v posledním měření nebo odhadu neužitečného záření,

c) generátoru záření
   1. ověření funkčnosti generátoru záření,
   2. ověření funkčnosti řídicích, ovládacích, bezpečnostních, signalizačních, indikačních a zobrazovacích systémů,
   3. ověření provozních parametrů a vlastností generátoru záření a jejich stability,
   4. stanovení dozimetrických veličin důležitých z hlediska účelu použití generátoru záření, ověření jejich stability a v případě radioterapie stanovení jejich nejistot a
   5. měření neužitečného záření v okolí generátoru záření nebo v případě zubního intraorálního nebo zubního panoramatického rentgenového zařízení jeho odhad, došlo-li k takové změně v jeho používání, která mohla ovlivnit hodnoty uvedené v posledním měření nebo odhadu neužitečného záření,

d) zdroje ionizujícího záření podléhajícího schvalování typu testy v rozsahu stanoveném v rozhodnutí o schválení typu výrobku a

e) zkoušky dlouhodobé stability po výměně příslušenství zdroje ionizujícího záření, které má vliv na radiační ochranu, ověření správnosti údajů uvedených v technické dokumentaci tohoto příslušenství, které mají z hlediska radiační ochrany význam pro běžné použití zdroje ionizujícího záření nebo jeho příslušenství.

(2) Osoba, která provádí zkoušku dlouhodobé stability, musí přizpůsobit její rozsah konkrétnímu účelu použití a specifickým vlastnostem zdroje ionizujícího záření a jeho příslušenství, které má vliv na radiační ochranu.

§ 29

[K § 68 odst. 2 písm. a) atomového zákona]

(1) Zkouška dlouhodobé stability prováděná podle § 27 odst. 1 písm. b) až g) může být prováděna v omezeném rozsahu tak, aby v případě podle

a) § 27 odst. 1 písm. b) bylo potvrzeno nebo vyvráceno podezření na nesprávnou funkci zdroje ionizujícího záření nebo jeho příslušenství, které má vliv na radiační ochranu,

b) § 27 odst. 1 písm. c) bylo potvrzeno nebo vyvráceno podezření na netěsnost uzavřeného radionuklidového zdroje,

c) § 27 odst. 1 písm. d) byly ověřeny vlastnosti zdroje ionizujícího záření nebo jeho příslušenství, které má vliv na radiační ochranu, které mohou souviset s výsledkem zkoušky provozní stálosti,

d) § 27 odst. 1 písm. e) byly ověřeny vlastnosti a parametry ověřované při zkoušce dlouhodobé stability, které mohla ovlivnit údržba, oprava nebo servisní zásah,

e) § 27 odst. 1 písm. f) byly ověřeny vlastnosti a parametry ověřované při zkoušce dlouhodobé stability, které mohla ovlivnit výměna příslušenství zdroje ionizujícího záření, které má vliv na radiační ochranu, a

f) § 27 odst. 1 písm. g) bylo ověřeno, zda
   1. závada zjištěná při předchozí zkoušce dlouhodobé stability byla odstraněna a
   2. odstraněním této závady nevznikla jiná závada.

(2) Zkouškou dlouhodobé stability prováděnou v omezeném rozsahu podle odstavce 1 (dále jen „částečná zkouška dlouhodobé stability“) nelze nahradit zkoušku dlouhodobé stability podle § 27 odst. 1 písm. a).

§ 30

Hodnocení zkoušky dlouhodobé stability a odstraňování závad

[K § 68 odst. 2 písm. g) atomového zákona]

(1) Závady zjištěné při zkoušce dlouhodobé stability se kategorizují jako velmi závažné nebo méně závažné. Pravidla kategorizace závad zjištěných při zkoušce dlouhodobé stability stanoví příloha č. 12 k této vyhlášce.

(2) Zkouška dlouhodobé stability se považuje za úspěšnou

a) pokud při ní nejsou zjištěny závady,

b) po dobu plynutí lhůty pro odstranění méně závažné závady zjištěné zkouškou dlouhodobé stability, nebo

c) pokud při částečné zkoušce dlouhodobé stabi-

lity provedené podle § 29 odst. 1 písm. f) nebyly zjištěny závady.

(3) Zkouška dlouhodobé stability se považuje za neúspěšnou, pokud

a) při ní byla zjištěna velmi závažná závada, nebo
b) méně závažná závada nebyla odstraněna nebo její odstranění nebylo potvrzeno ve stanovené lhůtě úspěšnou zkouškou dlouhodobé stability nebo úspěšnou částečnou zkouškou dlouhodobé stability.

(4) Pokud je během zkoušky dlouhodobé stability zjištěna velmi závažná závada, osoba, která zkoušku provádí, musí neprodleně sdělit písemně tuto skutečnost držiteli povolení nebo registrantovi a klinickému radiologickému fyzikovi, pokud je vyžadována jeho dostupnost podle jiného právního předpisu, a uvést ji v protokolu ze zkoušky dlouhodobé stability.

(5) Lhůtu pro odstranění méně závažné závady musí stanovit osoba, která provádí zkoušku dlouhodobé stability, při níž je tato závada zjištěna. Lhůtu pro odstranění méně závažné závady a provozní omezení vyplývající z této závady musí tato osoba

a) neprodleně po zjištění této závady sdělit držiteli povolení nebo registrantovi a klinickému radiologickému fyzikovi, pokud je vyžadována jeho dostupnost podle jiného právního předpisu, a
b) uvést je v protokolu ze zkoušky dlouhodobé stability.

(6) Při stanovení lhůty pro odstranění méně závažné závady musí být zohledněn charakter zjištěné méně závažné závady a způsob běžného používání zdroje ionizujícího záření a jeho příslušenství, které má vliv na radiační ochranu.

(7) Lhůta pro odstranění méně závažné závady nesmí být delší než 3 měsíce a běží ode dne provedení zkoušky dlouhodobé stability, při níž byla tato závada poprvé zjištěna.

Zkouška provozní stálosti

§ 31

[K § 68 odst. 2 písm. b) a c) a § 69 odst. 2 písm. c) atomového zákona]

(1) Registrant musí provádět zkoušky provozní stálosti v rozsahu a četnosti, které stanoví příloha č. 13 k této vyhlášce.

(2) Rozsah a četnost zkoušek provozní stálosti musí stanovit držitel povolení tak, aby zahrnovaly

a) vizuální kontrolu celistvosti a neporušenosti zdroje ionizujícího záření,
b) ověření charakteristických provozních parametrů a vlastností zdroje ionizujícího záření a jeho příslušenství, které má vliv na radiační ochranu, a to
   1. pravidelně s četností odpovídající vlivu ověřované skutečnosti na běžný provoz,
   2. při každém důvodném podezření na nesprávnou funkci zdroje ionizujícího záření nebo jeho příslušenství, které má vliv na radiační ochranu, zejména po změně zobrazení při běžném snímkování, po změně dávkových indikací nebo při podezření na změnu geometrie nebo kolimace svazku záření,
   3. po údržbě, opravě nebo jiném servisním zásahu, který je důležitý z hlediska radiační ochrany a mohl by významně ovlivnit vlastnost ověřovanou při zkoušce provozní stálosti, zejména po opravě nebo kalibraci diagnostického monitoru, po zásahu do softwaru digitalizace obrazu nebo po přeprogramování expozičních předvoleb, a
   4. po výměně příslušenství zdroje ionizujícího záření, které má vliv na radiační ochranu, a
c) v případě uzavřeného radionuklidového zdroje nebo zařízení s ním zkoušku těsnosti uzavřeného radionuklidového zdroje, a to
   1. pravidelně nejméně jednou za 12 měsíců,
   2. při používání v chemicky agresivním prostředí nebo tam, kde je zvýšené riziko mechanického poškození, nejméně jednou za 3 měsíce,
   3. po každém čištění a
   4. při podezření na netěsnost uzavřeného radionuklidového zdroje.

(3) Rozsah a způsob provedení zkoušky těsnosti uzavřeného radionuklidového zdroje stanoví příloha č. 10 k této vyhlášce.

(4) Při stanovování rozsahu a četnosti zkoušek provozní stálosti musí držitel povolení zohlednit

a) stav zdroje ionizujícího záření a jeho příslušenství, které má vliv na radiační ochranu,
b) běžné způsoby použití a provozu zdroje ioni-

zujícího záření a jeho příslušenství, které má vliv na radiační ochranu,

c) rozsah a četnost těchto zkoušek, které jsou uvedené v
   1. instrukcích od výrobce zdroje ionizujícího záření,
   2. rozhodnutí o schválení typu zdroje ionizujícího záření, nebo
   3. protokolu o přejímací zkoušce nebo o zkoušce dlouhodobé stability, a

d) pravidla správné praxe zajišťující radiační ochranu při používání zdroje ionizujícího záření.

§ 32

[K § 68 odst. 2 písm. d) až f) atomového zákona]

(1) Zkoušky provozní stálosti zdroje ionizujícího záření používaného při lékařském ozáření musí provádět

a) u zkoušky, pro kterou je stanovena četnost vyšší než měsíční,
   1. lékař, který běžně v klinické praxi popisuje na monitoru rentgenové snímky, pokud se jedná o zkoušku provozní stálosti spočívající v kontrole příslušného diagnostického monitoru v radiodiagnostice, nebo
   2. radiologický asistent, který v klinické praxi zdroj ionizujícího záření používá, pokud se jedná o zkoušku provozní stálosti zdroje ionizujícího záření používaného ve výpočetní tomografii,

b) u zkoušky, pro kterou je stanovena četnost měsíční nebo vyšší,
   1. zdravotnický pracovník, který v klinické praxi zdroj ionizujícího záření používá, pokud se jedná o zkoušku provozní stálosti zdroje ionizujícího záření používaného v intervenční radiologii, zubní radiodiagnostice, skiaskopii nebo kostní denzitometrii, nebo
   2. radiologický asistent, který v klinické praxi zdroj ionizujícího záření používá, pokud se jedná o zkoušku provozní stálosti zdroje ionizujícího záření používaného v mamografii nebo skiagrafii, která nespočívá v kontrole diagnostického monitoru v radiodiagnostice, a

c) radiologický asistent, který v klinické praxi zdroj ionizujícího záření používá, radiologický technik nebo radiologický fyzik, pokud se jedná o zkoušku provozní stálosti zdroje ionizujícího záření používaného v radioterapii.

(2) Osobou povinnou zajistit ověřování vlastností zdroje ionizujícího záření prostřednictvím zkoušky provozní stálosti, průběžné hodnocení výsledků této zkoušky a v případě nevyhovujících výsledků provedení nápravných opatření je

a) klinický radiologický fyzik, pokud je vyžadována jeho dostupnost podle jiného právního předpisu, nebo

b) není-li podle jiného právního předpisu vyžadována dostupnost klinického radiologického fyzika,
   1. dohlížející osoba, nakládá-li se zdrojem ionizujícího záření držitel povolení, nebo
   2. osoba zajišťující radiační ochranu registranta, nakládá-li se zdrojem ionizujícího záření registrant.

(3) Osobou povinnou stanovit rozsah a četnost zkoušek provozní stálosti pro držitele povolení je

a) klinický radiologický fyzik, pokud je vyžadována jeho dostupnost podle jiného právního předpisu, nebo

b) dohlížející osoba, není-li podle jiného právního předpisu vyžadována dostupnost klinického radiologického fyzika.

(4) Hodnocení výsledků zkoušky provozní stálosti musí být

a) provedeno neprodleně po jejím provedení,

b) písemně zaznamenáno a

c) předáno neprodleně osobě podle odstavce 2.

(5) Jsou-li na základě výsledků zkoušky provozní stálosti provedena nápravná opatření, musí být o těchto nápravných opatřeních informováni všichni pracovníci používající v běžném provozu zdroj ionizujícího záření.

Díl 6

Evidence

§ 33

Uchovávání osobních dávek držitelem povolení

[K § 25 odst. 2 písm. b) a c) atomového zákona]

(1) Držitel povolení musí uchovávat v evidenci

osobních dávek radiačních pracovníků kategorie A následující údaje:

a) příjmení,
b) jméno, popřípadě jména,
c) rodné číslo, bylo-li přiděleno, nebo datum narození,
d) velikost osobních dávek a další údaje vztahující se k osobní dávce, které byly obdrženy od držitele povolení k provádění osobní dozimetrie, a
e) údaje sloužící k charakterizaci ozáření stanovené v programu monitorování.

(2) Údaje podle odstavce 1 musí být uchovávány po celou dobu trvání činnosti zahrnující ozáření ionizujícím zářením a dále do doby, kdy radiační pracovník dosáhne nebo by dosáhl 75 let věku, nejméně však po dobu 30 let po ukončení činnosti, během které byl radiační pracovník vystaven ionizujícímu záření.

(3) Provozovatel kontrolovaného pásma musí zaznamenávat vstup fyzických osob, které nejsou radiačními pracovníky kategorie A, do kontrolovaného pásma, s výjimkou fyzických osob, které podstupují v kontrolovaném pásmu lékařské nebo nelékařské ozáření nebo dobrovolně pomáhají fyzické osobě podstupující v kontrolovaném pásmu lékařské ozáření. V evidenci vstupu do kontrolovaného pásma musí být o vstupující fyzické osobě vedeny následující údaje:

a) příjmení,
b) jméno, popřípadě jména,
c) datum narození,
d) doba pobytu,
e) výsledky osobního monitorování, jsou-li k dispozici, a
f) konzervativní odhad efektivní dávky, nejsou-li k dispozici údaje podle písmene e).

(4) Údaje podle odstavce 3 musí provozovatel kontrolovaného pásma uchovávat po dobu 10 let.

(5) Osobní dávky z výjimečného ozáření a z havarijního ozáření musí být zaznamenávány odděleně.

(6) Držitel povolení musí oznamovat Úřadu následující údaje o ozáření radiačních pracovníků:

a) osobní údaje radiačního pracovníka kategorie A a údaje charakterizující jeho očekávané ozáření do 1 měsíce od zahájení práce, při které je radiační pracovník vystaven ionizujícímu záření, a při každé změně těchto údajů; výčet těchto údajů stanoví příloha č. 14 k této vyhlášce,
b) údaje o osobních dávkách radiačních pracovníků kategorie A do 2 měsíců po ukončení monitorovacího období a
c) roční přehled osobních dávek všech radiačních pracovníků kategorie A do 31. března za rok předcházející.

(7) Údaje podle odstavce 6 musí být oznámeny Úřadu elektronicky ve strojově čitelném formátu, který umožňuje databázové zpracování.

(8) Držitel povolení musí oznamovat Úřadu neprodleně

a) efektivní dávky ze zevního ozáření převyšující hodnotu 10 mSv nebo ekvivalentní dávky na oční čočku ze zevního ozáření převyšující 10 mSv nebo ekvivaletní dávku 150 mSv na končetiny nebo kůži, dosaženou za monitorovací období nebo jednorázově, s vyhodnocením příčin takové situace a přijatými závěry,
b) efektivní dávky ze zevního ozáření převyšující hodnotu 15 mSv nebo ekvivalentní dávky na oční čočku ze zevního ozáření převyšující 15 mSv nebo ekvivaletní dávku 300 mSv na končetiny nebo kůži, které byly dosaženy sečtením v jednotlivých monitorovacích obdobích, a to též v průběhu roku, s vyhodnocením příčin takové situace a přijatými závěry, a
c) úvazek efektivní dávky z vnitřního ozáření převyšující 6 mSv, jednorázově a součtově, s vyhodnocením příčin takové situace a přijatými závěry.

(9) Oznámení podle odstavce 8 písm. a) nebo b) musí být provedeno též v případě, že dozimetr, na kterém bylo zjištěno překročení stanovených hodnot efektivní dávky, byl umístěn na ochranné zástěře. Zeslabení způsobené zástěrou musí být zohledněno v rámci vyhodnocení příčin této situace.

§ 34

Uchovávání osobních dávek držitelem povolení k provádění osobní dozimetrie

[K § 25 odst. 2 písm. b) a § 78 odst. 3 písm. a) atomového zákona]

(1) Držitel povolení k provádění osobní dozi-

metrie musí uchovávat údaje o osobních dávkách radiačních pracovníků kategorie A nejméně po celý kalendářní rok následující po roce, v němž údaj vznikl.

(2) Držitel povolení k provádění osobní dozimetrie musí předávat výsledky hodnocení ozáření radiačních pracovníků kategorie A držiteli povolení, pro kterého osobní dozimetrii prováděl, a Úřadu neprodleně po

a) vyhodnocení dozimetru z důvodu neplánovaného jednorázového ozáření,
b) zjištění
   1. efektivní dávky ze zevního ozáření převyšující 10 mSv,
   2. ekvivalentní dávky ze zevního ozáření převyšující 10 mSv pro oční čočku nebo 150 mSv pro končetiny nebo kůži, nebo
   3. úvazku efektivní dávky z vnitřního ozáření převyšujícího 6 mSv.

(3) Držitel povolení k provádění osobní dozimetrie musí oznamovat Úřadu do 1 měsíce nabytí nebo skončení účinnosti smlouvy o provádění osobní dozimetrie uzavřené s držitelem povolení k nakládání se zdrojem ionizujícího záření.

(4) Držitel povolení k provádění osobní dozimetrie musí oznamovat Úřadu do 1 měsíce od skončení monitorovacího období jméno, popřípadě jména, a příjmení radiačního pracovníka kategorie A, u něhož nebyla vyhodnocena osobní dávka z přiděleného osobního dozimetru, a identifikační údaje držitele povolení, který tohoto radiačního pracovníka tímto dozimetrem vybavil.

Osobní radiační průkaz

§ 35

(K § 79 odst. 9 atomového zákona)

(1) Osoba povinná zajistit radiační ochranu externího pracovníka musí požádat Úřad o vydání osobního radiačního průkazu před zahájením provádění radiační činnosti tímto pracovníkem. K žádosti o vydání osobního radiačního průkazu musí žadatel připojit fotografii o velikosti 3,5 × 4,5 cm.

(2) Osobní radiační průkaz se skládá z

a) části A sloužící k průběžné evidenci dávek a platné do zaplnění údaji, nejdéle však 10 let od vydání osobního radiačního průkazu, a
b) části B sloužící k evidenci dávek v kalendářním roce a platné po tento kalendářní rok.

(3) Platnost osobního radiačního průkazu končí

a) smrtí externího pracovníka, nebo
b) zánikem povolení, je-li externí pracovník současně držitelem povolení.

(4) Vzor osobního radiačního průkazu stanoví příloha č. 15 k této vyhlášce.

§ 36

(K § 79 odst. 9 atomového zákona)

(1) Osoba povinná zajistit radiační ochranu externího pracovníka musí

a) požádat Úřad o novou část B osobního radiačního průkazu nejpozději do 30. listopadu předcházejícího kalendářního roku,
b) zaslat Úřadu nejpozději do 28. února následujícího kalendářního roku část B osobního radiačního průkazu, ve které jsou zaznamenány všechny dávky externího pracovníka z předcházejícího kalendářního roku a celková roční osobní dávka vyhodnocená a potvrzená držitelem povolení, který o vydání radiačního průkazu požádal,
c) neprodleně oznámit Úřadu ztrátu osobního radiačního průkazu,
d) neprodleně požádat Úřad o vystavení nového osobního radiačního průkazu v případě pozbytí osobního radiačního průkazu a doplnit do něj všechny údaje z pozbytého osobního radiačního průkazu,
e) zaslat část A osobního radiačního průkazu Úřadu po jejím zaplnění,
f) požádat Úřad o vydání nového osobního radiačního průkazu nejpozději 30 dnů před předpokládaným uplynutím termínu platnosti osobního radiačního průkazu,
g) zaslat Úřadu osobní radiační průkaz nejpozději 30 dnů po ukončení pracovního poměru externího pracovníka nebo ukončení své činnosti, pokud je sám tímto externím pracovníkem,
h) oznámit Úřadu změny v údajích uvedených v bodu 1, 7 nebo 8 části A osobního radiačního průkazu a předkládat osobní radiační průkaz Úřadu k zaznamenání těchto změn,

i) zaznamenávat v části A osobního radiačního průkazu dávky obdržené za předchozí čtyřleté období tak, aby bylo možné vždy sledovat pětiletou celkovou osobní dávku externího pracovníka,
j) zaznamenávat v části B osobního radiačního průkazu, který byl vydán v průběhu kalendářního roku, všechny osobní dávky obdržené externím pracovníkem do doby vydání osobního radiačního průkazu tak, aby bylo možno vyhodnotit celkovou roční osobní dávku externího pracovníka,
k) zaznamenávat v části B osobního radiačního průkazu měsíční souhrny osobních dávek externího pracovníka zahrnující výsledky monitorování u všech provozovatelů kontrolovaných pásem, u kterých externí pracovník v kalendářním měsíci vykonával činnost,
l) zaznamenávat v části A osobního radiačního průkazu celkové osobní roční dávky externího pracovníka,
m) zaznamenávat v osobním radiačním průkazu výsledky lékařské prohlídky externího pracovníka provedené podle § 80 odst. 4 atomového zákona a
n) zaznamenávat informování a přípravu externího pracovníka podle § 50.

(2) Provozovatel kontrolovaného pásma, ve kterém externí pracovník vykonává činnost, musí zajistit v souladu s programem monitorování pro jeho kontrolované pásmo vyhodnocení osobní dávky obdržené externím pracovníkem při vykonávání činnosti v jeho kontrolovaném pásmu. Vyhodnocenou dávku musí zaznamenávat průběžně, nejdéle však v jednoměsíčních intervalech, do části B osobního radiačního průkazu externího pracovníka.

(3) Pokud provozovatel kontrolovaného pásma podle odstavce 2 nemá všechny výsledky měření před ukončením činnosti externího pracovníka v jeho kontrolovaném pásmu, musí písemně zaslat tyto výsledky neprodleně po vyhodnocení dávky osobě povinné zajistit radiační ochranu externího pracovníka.

§ 37

Evidence jiných veličin a skutečností důležitých z hlediska radiační ochrany

[K § 25 odst. 2 písm. b) a c) atomového zákona]

(1) Držitel povolení k nakládání se zdrojem ionizujícího záření podle § 9 odst. 2 písm. f) bodu 8 atomového zákona a k provádění služeb významných z hlediska radiační ochrany podle § 9 odst. 2 písm. h) bodů 2 a 5 atomového zákona musí předávat Úřadu do 1 měsíce od provedení měření, hodnocení nebo stanovení protokol s výsledky

a) měření a hodnocení vlastností zdroje ionizujícího záření,
b) měření za účelem stanovení osobních dávek pracovníka, nebo
c) měření a hodnocení ozáření z přírodního zdroje záření.

(2) Doklady o závěrech preventivních lékařských prohlídek k ověření zdravotní způsobilosti radiačního pracovníka kategorie A musí být uchovávány do doby, kdy radiační pracovník dosáhne nebo by dosáhl 75 let věku, nejméně však po dobu 30 let po ukončení činnosti, během které byl radiační pracovník vystaven ionizujícímu záření.

(3) Výsledky monitorování pracoviště IV. kategorie, které je pracovištěm s jaderným zařízením, musí být uchovávány po dobu

a) provozu tohoto pracoviště,
b) vyřazování z provozu tohoto pracoviště a
c) 10 let po vyřazení z provozu tohoto pracoviště.

(4) Nestanoví-li tato vyhláška nebo vyhláška o monitorování radiační situace jinak, veličiny a skutečnosti důležité z hlediska radiační ochrany musí být uchovávány po dobu 10 let.

Evidence zdrojů ionizujícího záření držitelem povolení a registrantem

§ 38

[K § 25 odst. 2 písm. d) atomového zákona]

(1) Držitel povolení nebo registrant musí vést o každém zdroji ionizujícího záření, se kterým nakládá, následující doklady a údaje:

a) popis zdroje ionizujícího záření umožňující jeho jednoznačnou identifikaci, zahrnující zejména název, označení typu, jméno výrobce a výrobní nebo identifikační číslo,
b) účel nakládání se zdrojem ionizujícího záření,
c) povolení a jiná rozhodnutí týkající se nakládání se zdrojem ionizujícího záření,
d) provozní záznamy charakterizující způsob

a rozsah nakládání se zdrojem ionizujícího záření, v případě otevřeného radionuklidového zdroje také účel a bilanci jeho spotřeby, a

e) záznamy týkající se nakládání se zdrojem ionizujícího záření pořízené v rámci soustavného dohledu nad radiační ochranou a záznamy z kontrolní činnosti.

(2) Držitel povolení nebo registrant musí vést o každém zdroji ionizujícího záření, který má ve své držbě, dále následující doklady a údaje:

a) datum fyzického převzetí zdroje ionizujícího záření,

b) doklad nabytí držby zdroje ionizujícího záření,

c) v případě zdroje ionizujícího záření podléhajícího schválení typu, s výjimkou radionuklidového zdroje, prohlášení o shodě vystavené výrobcem, dovozcem nebo distributorem,

d) v případě uzavřeného radionuklidového zdroje osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje,

e) v případě otevřeného radionuklidového zdroje průvodní list vystavený při předání tohoto zdroje předchozím držitelem,

f) protokol o přejímací zkoušce a protokoly o zkouškách dlouhodobé stability, jsou-li tyto zkoušky pro zdroj ionizujícího záření vyžadovány,

g) záznamy s výsledky měření prováděných v rámci zkoušek provozní stálosti a snímky vzniklé při jejich provádění,

h) je-li zdroj ionizujícího záření předáván do držby jiné osobě, údaj o tom, komu a kdy byl předán, a v případě otevřeného radionuklidového zdroje také průvodní list vystavený při tomto předání,

i) je-li radionuklidový zdroj uvolňován z pracoviště, záznamy o jeho uvolnění z pracoviště,

j) je-li radionuklidový zdroj odstraňován jako radioaktivní odpad, údaj o tom, komu a kdy byl předán, a průvodní list radioaktivního odpadu vystavený při tomto předání a

k) v případě vysokoaktivního zdroje fotografii nebo jiné obdobné vyobrazení, stanoví-li tak atomový zákon.

(3) Protokol o přejímací zkoušce musí být uchováván po dobu používání zdroje ionizujícího záření.

(4) Protokol o zkoušce dlouhodobé stability musí být uchováván do provedení následující zkoušky dlouhodobé stability, nejméně však po dobu 3 let od provedení zkoušky dlouhodobé stability. V případě, že součástí zkoušky dlouhodobé stability bylo měření nebo odhad neužitečného záření v okolí zdroje ionizujícího záření, musí být protokol o této zkoušce dlouhodobé stability uchováván po celou dobu provozu zdroje ionizujícího záření.

(5) Záznamy s výsledky měření prováděných v rámci zkoušky provozní stálosti a snímky vzniklé při jejich provádění musí být uchovávány do následující zkoušky dlouhodobé stability, nejméně však po dobu 1 roku od jejich pořízení.

(6) Nestanoví-li tato vyhláška jinak, údaje podle odstavců 1 a 2 se uchovávají nejméně po dobu 2 let od ukončení nakládání se zdrojem ionizujícího záření.

§ 39

[K § 25 odst. 2 písm. d) atomového zákona]

(1) Držitel povolení k nakládání se zdrojem ionizujícího záření a registrant musí zasílat písemně Úřadu údaje o zdroji ionizujícího záření, který mají ve své držbě, kromě nevýznamného zdroje ionizujícího záření a drobného zdroje ionizujícího záření, jehož typ byl schválen Úřadem, a to o

a) generátoru záření nejpozději do 1 měsíce po
   1. úspěšném provedení přejímací zkoušky,
   2. změně údajů,
   3. předání do držby jiné osobě a
   4. vyřazení z provozu,

b) uzavřeném radionuklidovém zdroji nejpozději do 1 měsíce po
   1. fyzickém převzetí uzavřeného radionuklidového zdroje,
   2. změně údajů,
   3. předání do držby jiné osobě a
   4. odstranění jako radioaktivního odpadu nebo jiném zneškodnění,

c) zařízení s uzavřeným radionuklidovým zdrojem nejpozději do 1 měsíce po
   1. úspěšném provedení přejímací zkoušky,
   2. změně údajů,
   3. předání zařízení do držby jiné osobě a
   4. vyřazení zařízení z provozu.

(2) Rozsah údajů zasílaných Úřadu podle odstavce 1 stanoví příloha č. 16 k této vyhlášce.

(3) Držitel povolení k výrobě, dovozu, distribuci nebo vývozu zdroje ionizujícího záření a registrant musí zasílat písemně Úřadu přehled vyrobených, dovezených, distribuovaných nebo vyvezených zdrojů ionizujícího záření souhrnně za předchozí kalendářní čtvrtletí nejpozději do 1 měsíce po jeho uplynutí. Rozsah zasílaných údajů stanoví příloha č. 17 k této vyhlášce.

§ 40

Evidence zdrojů ionizujícího záření ohlašovatelem

(K § 71 odst. 2 atomového zákona)

(1) Ohlašovatel musí vést a uchovávat o zdroji ionizujícího záření následující údaje:

a) popis zdroje ionizujícího záření umožňující jeho jednoznačnou identifikaci, zejména název, typové označení, jméno výrobce a výrobní nebo identifikační číslo,

b) účel použití zdroje ionizujícího záření a

c) údaje obsažené v návodu k použití zdroje ionizujícího záření.

(2) Ohlašovatel musí uchovávat o zdroji ionizujícího záření dále následující údaje:

a) datum fyzického převzetí zdroje ionizujícího záření,

b) údaje o způsobu nabytí zdroje ionizujícího záření,

c) údaje obsažené v prohlášení o shodě vystaveném výrobcem, dovozcem nebo distributorem zdroje ionizujícího záření,

d) v případě uzavřeného radionuklidového zdroje údaje uvedené v osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje,

e) v případě otevřeného radionuklidového zdroje údaje uvedené v průvodním listu otevřeného radionuklidového zdroje a

f) údaje o umístění zdroje ionizujícího záření.

(3) Ohlašovatel musí uchovávat údaje podle odstavců 1 a 2 nejméně po dobu 2 let od předání zdroje ionizujícího záření jiné osobě nebo jeho zneškodnění.

§ 41

Inventarizace zdrojů ionizujícího záření

[K § 69 odst. 2 písm. b) atomového zákona]

(1) Inventurní kontrola musí být prováděna u uzavřených radionuklidových zdrojů, které jsou jednoduchým zdrojem ionizujícího záření nebo významným zdrojem ionizujícího záření.

(2) Inventurní kontrola musí být prováděna

a) každoročně k 31. březnu,

b) bez prodlení po rozhodnutí o úpadku držitele povolení a

c) nejméně jednou měsíčně v případě, že vysokoaktivní zdroj, který je součástí technologického celku, není používán po dobu delší než 30 dnů.

(3) Inventurní kontrola musí být prováděna v následujícím rozsahu:

a) v případě podle odstavce 2 písm. a) nebo b)

1. prověření dokladů vztahujících se k uzavřenému radionuklidovému zdroji a

2. prověření fyzické přítomnosti uzavřeného radionuklidového zdroje v krytu a

b) v případě podle odstavce 2 písm. c) prověření fyzické přítomnosti uzavřeného radionuklidového zdroje v krytu.

(4) Držitel povolení musí zaslat Úřadu do konce následujícího měsíce po provedené inventurní kontrole podle odstavce 2 písm. a) nebo b) hlášení obsahující

a) výrobní číslo uzavřeného radionuklidového zdroje, číslo osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje a údaj o druhu radionuklidu,

b) údaj o typu krytu, v němž je radionuklidový zdroj umístěn, a jeho výrobní číslo,

c) označení prostor nebo části technologie, v nichž se radionuklidový zdroj nachází, a

d) datum provedení inventurní kontroly.

(5) Výsledek prověření fyzické přítomnosti uzavřeného radionuklidového zdroje podle odstavce 2 písm. c) musí držitel povolení zaznamenat.

§ 42

Identifikace a označování vysokoaktivního zdroje

(K § 89 odst. 2 atomového zákona)

(1) Držitel povolení k výrobě nebo dovozu vysokoaktivního zdroje musí

a) opatřit vysokoaktivní zdroj nezaměnitelným identifikátorem,

b) vyrýt, natisknout nebo jinak trvale vyznačit identifikátor na vysokoaktivní zdroj, je-li to proveditelné,

c) vyrýt, natisknout nebo jinak trvale vyznačit identifikátor na obal vysokoaktivního zdroje; není-li to proveditelné nebo v případě přepravních obalů pro vícenásobné použití, musí držitel povolení uvést na obal údaje o charakteru vysokoaktivního zdroje,

d) opatřit obal vysokoaktivního zdroje a, je-li to proveditelné, též vysokoaktivní zdroj znakem radiačního nebezpečí a

e) zajistit, aby součástí dokumentace každého vyráběného nebo dováženého typu vysokoaktivního zdroje byla fotografie nebo jiné obdobné vyobrazení vysokoaktivního zdroje a pro něj obvykle používaného obalu.

(2) Osoba, která má v držbě vysokoaktivní zdroj, musí zajistit, aby

a) vysokoaktivní zdroj a jeho obal byly vždy provázeny písemnou informací umožňující identifikovat vysokoaktivní zdroj a jeho povahu,

b) vysokoaktivní zdroj a jeho obal byly, je-li to proveditelné, označeny a opatřeny znakem radiačního nebezpečí, a nápisy a značky zůstávaly čitelné a

c) dokumentace vysokoaktivního zdroje obsahovala fotografie, technické výkresy nebo jiná obdobná vyobrazení vysokoaktivního zdroje, obalu zdroje, přepravního obalu, zařízení, jehož je vysokoaktivní zdroj součástí, a jeho vybavení; fotografie nebo jiné obdobné vyobrazení vysokoaktivního zdroje nemusí být zajištěno, nelze-li jej opatřit bez demontáže zařízení.

HLAVA II

PLÁNOVANÉ EXPOZIČNÍ SITUACE

Díl 1

Soustavný dohled nad radiační ochranou

§ 43

Dohlížející osoba

[K § 72 odst. 5 písm. a) a b) atomového zákona]

(1) Dohlížející osoba na pracovišti, kde je vymezeno kontrolované pásmo, musí být radiačním pracovníkem kategorie A. V jiných případech je dohlížející osoba radiačním pracovníkem kategorie A nebo B.

(2) Dohlížející osoba musí vykonávat dohled nad radiační ochranou

a) sledováním a hodnocením plnění povinností držitele povolení při zajištění všech opatření pro

1. bezpečné nakládání se zdrojem ionizujícího záření,
2. provádění radiačních činností,
3. bezpečný provoz pracoviště, kde se vykonává radiační činnost, a
4. vyřazování z provozu pracoviště, kde se vykonává radiační činnost, a

b) zajištěním spolupráce s držitelem povolení při

1. přípravě a zavádění nových činností, které souvisí se zajištěním radiační ochrany, a
2. nákupu zdroje ionizujícího záření, ochranných pomůcek a prostředků nebo měřicích přístrojů.

(3) Dohlížející osoba musí zajišťovat pro držitele povolení zejména

a) informování radiačního pracovníka a osoby připravující se v kontrolovaném nebo sledovaném pásmu na výkon povolání o skutečnostech důležitých z hlediska radiační ochrany,

b) vzdělávání radiačního pracovníka,

c) přípravu programu monitorování, provádění monitorování a hodnocení výsledků monitorování podle programu monitorování,

d) evidenci osobních dávek, včetně součtu osobních dávek ze všech pracovních činností, radiačního pracovníka,

e) stanovení efektivní dávky osoby, která vstoupila do kontrolovaného pásma,

f) provádění optimalizace radiační ochrany a stanovení dávkových optimalizačních mezí,

g) vedení dokumentace pro povolovanou činnost, včetně programu systému řízení nebo programu zajištění radiační ochrany,

h) provádění hodnocení způsobu zajištění radiační ochrany,

i) evidenci zdrojů ionizujícího záření, zařízení a přístrojů majících vliv na radiační ochranu a vedení informací o jejich pohybu a stavu,

j) provádění ročních inventurních kontrol zdrojů ionizujícího záření,

k) organizování přejímacích zkoušek a zkoušek dlouhodobé stability a spolupráci s osobou, která je provádí,

l) zkoušku provozní stálosti, nestanoví-li tato vyhláška jinak,

m) šetření radiační mimořádné události, ztráty, odcizení nebo poškození zdroje ionizujícího záření a vypracování návrhů na přijetí nápravných opatření a kontrolu provádění nápravných opatření,

n) řešení radiologické události,

o) sledování a řešení neshody, která není radiační mimořádnou událostí, v oblasti radiační ochrany,

p) dohled nad zajištěním poskytování pracovnělékařských služeb radiačnímu pracovníkovi,

q) operativní komunikaci s radiačním pracovníkem a jinou osobou, je-li potřebná konzultace s nimi s ohledem na aktuální radiační situaci, a to tak, aby byly informace sdělovány jednoznačně, srozumitelně a bez zbytečného odkladu, a

r) metodické vedení osob s přímým dohledem nad radiační ochranou a koordinaci jejich činností.

§ 44

Osoba s přímým dohledem nad radiační ochranou

[K § 72 odst. 5 písm. c) a d) atomového zákona]

(1) Osoba s přímým dohledem nad radiační ochranou na pracovišti, kde je vymezeno kontrolované pásmo, musí být radiačním pracovníkem kategorie A. V jiných případech je osoba s přímým dohledem nad radiační ochranou radiačním pracovníkem kategorie A nebo B.

(2) Osoba s přímým dohledem nad radiační ochranou musí trvale dohlížet na provádění radiační činnosti na pracovišti držitele povolení a zejména

a) spolupracovat s dohlížející osobou,

b) plánovat a připravovat pracovní postupy a zpracovávat dokumenty pro prováděnou činnost,

c) informovat radiačního pracovníka a jinou fyzickou osobu o aktuální radiační situaci a opatřeních reagujících na vzniklou situaci,

d) prověřovat, zda radiační pracovník a jiná fyzická osoba vstupující do kontrolovaného pásma při vykonávání radiační činnosti plní požadavky ochrany zdraví a technické a administrativní požadavky k zajištění radiační ochrany,

e) podílet se na šetření radiační mimořádné události,

f) podílet se na řešení neshody v oblasti radiační ochrany, která není radiační mimořádnou událostí, a

g) komunikovat s radiačním pracovníkem a jinou osobou, je-li potřebná konzultace s nimi s ohledem na aktuální radiační situaci nebo usměrnění jejich činnosti, a to tak, aby byly informace sdělovány jednoznačně, srozumitelně a bez zbytečného odkladu.

§ 45

Specializovaný útvar radiační ochrany zajišťující soustavný dohled nad radiační ochranou na energetickém jaderném zařízení

[K § 72 odst. 5 písm. e) atomového zákona]

(1) Specializovaný útvar radiační ochrany zajišťující soustavný dohled nad radiační ochranou na energetickém jaderném zařízení musí zajišťovat na tomto zařízení činnosti podle § 43 odst. 2 a 3, kontrolovat plnění požadavků na zajištění radiační ochrany a dále zejména zajišťovat

a) přímý dohled nad radiační ochranou pro všechny fyzické osoby vstupující do kontrolovaného pásma,

b) posuzování a provádění opatření za účelem zajištění radiační ochrany všech fyzických osob vstupujících do kontrolovaného pásma,

c) přípravu

1. návrhů změn dokumentace pro povolovanou činnost vztahující se k radiační ochraně a
2. vnitřních předpisů držitele povolení vztahujících se k radiační ochraně,

d) hodnocení vlivu výpustí na reprezentativní osobu a kontrolu plnění autorizovaných limitů,

e) šetření událostí vztahujících se k radiační ochraně, včetně vypracování návrhů na přijetí nápravných opatření a součinnost s jinými útvary držitele povolení při jejich provádění a

f) součinnost s jinými útvary držitele povolení při zvládání radiační mimořádné události.

(2) Specializovaný útvar radiační ochrany zajišťující soustavný dohled nad radiační ochranou na energetickém jaderném zařízení při zajišťování soustavného dohledu nad radiační ochranou fyzických osob provádějících poskytování služeb v kontrolovaném pásmu provozovateli pracoviště IV. kategorie musí

a) spolupracovat s dohlížející osobou držitele povolení k poskytování služeb v kontrolovaném pásmu provozovateli pracoviště IV. kategorie,

b) informovat radiačního pracovníka a jinou fyzickou osobu o aktuální radiační situaci a opatřeních reagujících na vzniklou situaci,

c) prověřovat, zda radiační pracovník a jiná fyzická osoba vstupující do kontrolovaného pásma při vykonávání radiační činnosti plní požadavky ochrany zdraví a technické a administrativní požadavky k zajištění radiační ochrany a

d) komunikovat s radiačním pracovníkem a jinou osobou, je-li potřebná konzultace s nimi s ohledem na aktuální radiační situaci nebo usměrnění jejich činnosti, a to tak, aby byly informace sdělovány jednoznačně, srozumitelně a bez zbytečného odkladu.

Díl 2

Kontrolované a sledované pásmo

Kontrolované pásmo

§ 46

(K § 73 odst. 3 atomového zákona)

(1) Kontrolované pásmo musí být vymezeno jako část pracoviště

a) ucelená a jednoznačně určená,

b) stavebně oddělená, je-li to prakticky proveditelné, a

c) se zajištěním proti vstupu nepovolané fyzické osoby.

(2) Kontrolované pásmo musí být na vchodu nebo ohraničení označeno

a) znakem radiačního nebezpečí,

b) upozorněním „Kontrolované pásmo se zdroji ionizujícího záření, nepovolaným vstup zakázán“ a

c) údaji o charakteru zdroje ionizujícího záření a rizika s ním spojeného.

(3) Kontrolované pásmo musí být vymezeno v rozsahu zahrnujícím všechna pracovní místa, kde nelze vyloučit, že

a) průměrný příkon prostorového dávkového ekvivalentu na pracovním místě může být za kalendářní rok vyšší než 2,5 μSv/h,

b) součet součinů objemových aktivit jednotlivých radionuklidů v ovzduší na pracovišti a konverzních faktorů h_{inh} pro příjem vdechnutím radiačním pracovníkem může být v průměru za rok větší než 2,5 μSv/m^3, nebo

c) povrchová kontaminace na pracovním místě může být vyšší než hodnoty plošné aktivity stanovené v příloze č. 18 k této vyhlášce.

(4) Do kontrolovaného pásma může vstupovat jen fyzická osoba poučená o způsobu chování, kterým neohrožuje zdraví své a zdraví jiných fyzických osob. V případě fyzické osoby, která se má v kontrolovaném pásmu podrobit lékařskému ozáření nebo nelékařskému ozáření, se poučení podle věty prvé nepožaduje.

(5) Osoba mladší 18 let může do kontrolovaného pásma vstupovat, pokud se v kontrolovaném pásmu připravuje na výkon povolání nebo se v něm má podrobit lékařskému ozáření nebo nelékařskému ozáření.

(6) Těhotná žena může do kontrolovaného pásma vstupovat, pokud se v kontrolovaném pásmu má podrobit lékařskému ozáření nebo nelékařskému ozáření nebo v kontrolovaném pásmu pracuje.

(7) V kontrolovaném pásmu může vykonávat práce pouze radiační pracovník kategorie A. Jiná fyzická osoba může v kontrolovaném pásmu provádět

a) nezbytnou a nahodilou činnost
   1. po dobu nezbytně nutnou a
   2. pod dohledem radiačního pracovníka kategorie A určeného provozovatelem kontrolovaného pásma, nebo
b) jde-li o radiačního pracovníka kategorie B, činnost spočívající v poskytování pomoci fyzické osobě podstupující lékařské ozáření.

(8) Do kontrolovaného pásma může samostatně vstupovat inspektor Úřadu.

(9) Úklid nebo údržbu v kontrolovaném pásmu může samostatně provádět

a) radiační pracovník kategorie B nebo jiná fyzická osoba na pracovišti s generátorem záření, s uzavřeným radionuklidovým zdrojem nebo se zařízením s uzavřeným radionuklidovým zdrojem, pokud je zajištěno, že v době jejich přítomnosti nemůže být zařízení uvedeno do provozu, nebo
b) radiační pracovník kategorie B na pracovišti II. nebo III. kategorie s otevřeným radionuklidovým zdrojem, pokud se na pracovním místě s tímto zdrojem v době jeho přítomnosti nenakládá a měřením je potvrzeno, že povrchová kontaminace na pracovním místě je menší než hodnoty plošné aktivity stanovené v příloze č. 18 k této vyhlášce.

§ 47

(K § 73 odst. 3 atomového zákona)

Radiační ochrana v kontrolovaném pásmu musí být zajištěna následujícím způsobem:

a) místnosti, prostory a místa v kontrolovaném pásmu pracoviště s jaderným zařízením, kde jsou trvale překročeny hodnoty uvedené v § 46 odst. 3, musí být označeny tabulkou s vyznačením míry rizika ozáření; pokud jsou tyto hodnoty překročeny dočasně, musí být tyto místnosti, prostory a místa označeny tabulkou s uvedením naměřených hodnot příkonu prostorového dávkového ekvivalentu a objemové a plošné aktivity radionuklidů,
b) povrchová kontaminace pracovních míst, zařízení nebo stavebních částí kontrolovaného pásma musí být v době, kdy se se zdrojem ionizujícího záření nenakládá, nižší než hodnoty plošné aktivity stanovené přílohou č. 18 k této vyhlášce; překračuje-li povrchová kontaminace tyto hodnoty, musí být provedena účinná dekontaminace,
c) provozovatel kontrolovaného pásma musí vybavit fyzickou osobu vstupující do kontrolovaného pásma osobními ochrannými prostředky a pomůckami přiměřenými radiační situaci v kontrolovaném pásmu a způsobu vykonávané práce a důvodům vstupu do kontrolovaného pásma,
d) v případě, že za běžného provozu nebo předvídatelných odchylek od běžného provozu může příkon prostorového dávkového ekvivalentu v kontrolovaném pásmu překročit 1 mSv/h, musí provozovatel kontrolovaného pásma vybavit každou fyzickou osobu vstupující do kontrolovaného pásma, s výjimkou fyzické osoby, která se má v kontrolovaném pásmu podrobit lékařskému ozáření nebo nelékařskému ozáření, operativním osobním dozimetrem s funkcí zřetelné signalizace překročení nastavené úrovně,
e) pokud v kontrolovaném pásmu nelze vyloučit povrchovou kontaminaci vstupující fyzické osoby, lze vstoupit po převléknutí do oděvu určeného vnitřním předpisem provozovatele kontrolovaného pásma; při opuštění musí být provedena kontrola povrchové kontaminace fyzické osoby a v případě zjištění povrchové kontaminace osobní očista a dekontaminace; nelze-li povrchovou kontaminaci odstranit, může fyzická osoba opustit kontrolované pásmo za podmínek uvedených ve vnitřním předpisu provozovatele kontrolovaného pásma,
f) pokud nelze vyloučit povrchovou kontaminaci předmětů vynášených z kontrolovaného pásma, musí být provedena kontrola jejich povrchové kontaminace a v případě zjištění povrchové kontaminace jejich dekontaminace,
g) v kontrolovaném pásmu pracoviště s otevřeným radionuklidovým zdrojem je zakázáno kouřit; jíst a pít lze v případě, že vzhledem k rozsahu kontrolovaného pásma a druhu vykonávané činnosti jej nelze krátkodobě opustit; v takovém případě musí provozovatel kontrolovaného pásma vymezit pro konzumaci zvláštní prostor s možností kontroly povrchové kontaminace fyzických osob a stanovit opatření vylučující kontaminaci potravin, a
h) pro fyzickou osobu, která není radiačním pra-

covníkem a vstupuje do kontrolovaného pásma, musí provozovatel kontrolovaného pásma stanovit v programu monitorování operativní hodnoty pro zajištění nepřekročení dávkových optimalizačních mezí pro obyvatele.

§ 48

(K § 73 odst. 3 atomového zákona)

(1) Dokumentace pro povolovanou činnost, kterou je vymezení kontrolovaného pásma, musí obsahovat

a) rozsah kontrolovaného pásma výčtem místností a schematickým plánem,
b) zdůvodnění navrhovaného rozsahu kontrolovaného pásma, zejména výpočty a jiné údaje dokládající splnění požadavků této vyhlášky a atomového zákona,
c) popis stavebního a technického zajištění kontrolovaného pásma proti vstupu nepovolané fyzické osoby,
d) popis způsobu zajištění radiační ochrany v kontrolovaném pásmu a
e) údaje o předpokládaném počtu fyzických osob pracujících v kontrolovaném pásmu a způsobu jejich poučení o rizicích při práci v kontrolovaném pásmu.

(2) Dokumentace provozu kontrolovaného pásma musí obsahovat

a) pokyny pro vstup do kontrolovaného pásma a podmínky vstupu do kontrolovaného pásma pro radiačního pracovníka a jinou fyzickou osobu,
b) postupy pro jednotlivé činnosti vykonávané v kontrolovaném pásmu,
c) postupy hodnocení ozáření jiné fyzické osoby vstupující do kontrolovaného pásma a
d) podmínky pro opuštění kontrolovaného pásma fyzickou osobou a vynášení předmětů z kontrolovaného pásma, včetně způsobu provádění dekontaminace.

§ 49

Sledované pásmo

(K § 74 odst. 4 atomového zákona)

(1) Sledované pásmo musí být vymezeno jako část pracoviště

a) ucelená a jednoznačně určená a
b) stavebně oddělená, je-li to prakticky proveditelné.

(2) Sledované pásmo musí být na vchodu nebo ohraničení označeno

a) znakem radiačního nebezpečí,
b) upozorněním „Sledované pásmo se zdroji ionizujícího záření“ a
c) údaji o charakteru zdroje ionizujícího záření a rizika s ním spojeného.

(3) Radiační ochrana ve sledovaném pásmu musí být zajištěna následujícím způsobem:

a) radiační činnost může vykonávat pouze radiační pracovník kategorie A nebo B,
b) pro fyzickou osobu, která není radiačním pracovníkem a vstupuje do sledovaného pásma, musí provozovatel sledovaného pásma stanovit v programu monitorování operativní hodnoty pro zajištění nepřekročení dávkových optimalizačních mezí pro obyvatele,
c) pracovní místo ve sledovaném pásmu musí být vybaveno ochrannými prostředky a pomůckami a stíněním podle charakteru zdroje ionizujícího záření, s nímž je nakládáno, a
d) povrchová kontaminace pracovních míst, zařízení nebo stavebních částí sledovaného pásma musí být v době, kdy se se zdrojem ionizujícího záření nenakládá, nižší než hodnoty plošné aktivity stanovené přílohou č. 18 k této vyhlášce; překračuje-li povrchová kontaminace tyto hodnoty, musí být provedena účinná dekontaminace.

(4) Dokumentace provozu sledovaného pásma musí obsahovat postupy pro jednotlivé činnosti vykonávané ve sledovaném pásmu.

Díl 3

Pracovníci, dokumentace a hodnocení radiační ochrany

§ 50

Informování a příprava pracovníků

[K § 68 odst. 2 písm. h) a i) atomového zákona]

(1) Radiační pracovník a fyzická osoba, která se připravuje v kontrolovaném pásmu nebo sledovaném

pásmu na výkon povolání, musí být držitelem povolení nebo registrantem informováni o

a) charakteru a rozsahu možného ohrožení zdraví, rizicích spojených s prací v prostředí ionizujícího záření a možné zdravotní újmě,
b) obecných postupech a zásadách radiační ochrany a opatřeních, která musí být k příslušné činnosti přijata,
c) konkrétních provozních a pracovních podmínkách vztahujících se k pracovišti a činnosti, ke které může být přidělen,
d) významu požadavku ochrany zdraví a technických a administrativních požadavků k zajištění radiační ochrany,
e) významu kultury bezpečnosti pro zajištění radiační ochrany a
f) významu včasného oznámení těhotenství a kojení z důvodu rizika vyplývajícího z případného ozáření pro nenarozené dítě a kojence, jde-li o ženu.

(2) Držitel povolení nebo registrant musí o poskytnutí informací podle odstavce 1 provést záznam. Záznam musí radiační pracovník nebo fyzická osoba, která se připravuje v kontrolovaném pásmu nebo sledovaném pásmu na výkon povolání, potvrdit svým podpisem.

(3) Držitel povolení nebo registrant musí zajišťovat systém průběžného vzdělávání radiačních pracovníků tak, aby pracovníci znali

a) obecná pravidla a postupy radiační ochrany,
b) opatření týkající se radiační ochrany při výkonu radiační činnosti při běžném provozu, za předvídatelných odchylek od tohoto provozu nebo při vzniku radiační mimořádné události a
c) vnitřní předpisy a dokumentaci pro povolovanou činnost.

(4) Pro radiačního pracovníka pracujícího v kontrolovaném pásmu pracoviště IV. kategorie musí systém průběžného vzdělávání zahrnovat seznámení s vnitřními předpisy a dokumentací pro toto kontrolované pásmo.

(5) Znalost radiačního pracovníka a jeho způsobilost k bezpečnému výkonu radiační činnosti musí být ověřována před zahájením práce a dále pravidelně, nejméně jednou za kalendářní rok, zkouškou, o které musí být proveden záznam. V případě, že radiační pracovník při zkoušce neuspěl, musí být stanoveno opatření k nápravě.

(6) Záznam o zkoušce podle odstavce 5 musí obsahovat

a) rozsah ověřovaných znalostí,
b) jmenný seznam všech zkoušených radiačních pracovníků,
c) datum zkoušky,
d) kritéria hodnocení zkoušky,
e) výsledek zkoušky a
f) popis opatření k nápravě v případě, že radiační pracovník při zkoušce neuspěl.

(7) Ověřování podle odstavce 5 se nevyžaduje

a) u radiačního pracovníka, který aktivně vykonává funkci dohlížející osoby pro příslušného držitele povolení, nebo
b) u radiačního pracovníka, který pro příslušného registranta aktivně vykonává funkci osoby zajišťující radiační ochranu registranta.

Program zajištění radiační ochrany

§ 51

(K § 24 odst. 7 atomového zákona)

Program zajištění radiační ochrany musí obsahovat

a) popis povolované činnosti,
b) místo výkonu povolované činnosti,
c) specifikaci druhů zdrojů ionizujícího záření v rámci povolované činnosti,
d) popis organizační struktury osoby vykonávající povolovanou činnost,
e) práva, povinnosti a vzájemné vztahy fyzických osob, které řídí, provádějí nebo hodnotí povolovanou činnost,
f) popis způsobu řízení dokumentace a záznamů v rámci povolované činnosti, včetně seznamu této dokumentace a záznamů,
g) popis způsobu předávání informací Úřadu,
h) popis způsobu řešení neshod, včetně uplatnění nápravných opatření a vyhodnocení jejich účinnosti,
i) popis systému informování a vzdělávání radiačního pracovníka v radiační ochraně a připrave-

nosti k odezvě na radiační mimořádnou událost a ověřování jeho znalostí a

j) popis rozsahu sledování, měření, hodnocení, ověřování a zaznamenávání veličin a skutečností důležitých z hlediska radiační ochrany.

§ 52

(K § 24 odst. 7 atomového zákona)

Program zajištění radiační ochrany musí dále obsahovat pro

a) nakládání se zdroji ionizujícího záření na pracovišti I. nebo II. kategorie
   1. popis způsobu zajištění poskytování pracovnělékařských služeb radiačním pracovníkům,
   2. popis metrologického zajištění měření a měřidel,
   3. popis způsobu zajištění přejímacích zkoušek a zkoušek dlouhodobé stability,
   4. rozsah a popis způsobu provádění zkoušek provozní stálosti a
   5. četnost zkoušek provozní stálosti,

b) nakládání se zdroji ionizujícího záření na pracovišti s otevřenými radionuklidovými zdroji
   1. zásady nakládání s radioaktivním odpadem,
   2. zásady uvolňování radioaktivní látky z pracoviště a
   3. zásady používání osobních ochranných prostředků a pomůcek, jejich charakteristiky a popis systému jejich přidělování,

c) nakládání se zdroji ionizujícího záření na pracovišti, kde se provádí lékařské ozáření,
   1. popis způsobu zaznamenávání radiologické události, provádění jejího prošetření a přijetí opatření k předcházení jejímu vzniku a omezení jejích následků a
   2. zásady používání osobních ochranných prostředků a pomůcek, jejich charakteristiky a popis systému jejich přidělování, a

d) dovoz, vývoz nebo distribuci zdroje ionizujícího záření
   1. specifikaci dokumentace předávané uživatelům dováženého, vyváženého nebo distribuovaného zdroje ionizujícího záření a
   2. popis způsobu zajištění dopravy zdroje ionizujícího záření, s výjimkou generátoru záření,

e) poskytování služeb v kontrolovaném pásmu provozovateli pracoviště IV. kategorie
   1. výčet kontrolovaných pásem, ve kterých je povolovaná činnost vykonávána,
   2. popis způsobu zajištění poskytování pracovnělékařských služeb radiačním pracovníkům,
   3. popis systému monitorování a hodnocení osobních dávek radiačních pracovníků,
   4. popis systému vedení osobních radiačních průkazů,
   5. popis činností zajišťovaných dodavateli a
   6. zásady používání osobních ochranných prostředků a pomůcek, jejich charakteristiky a popis systému jejich přidělování,

f) hodnocení vlastností zdroje ionizujícího záření podle § 9 odst. 2 písm. f) bodu 8 atomového zákona
   1. popis způsobu zajištění poskytování pracovnělékařských služeb radiačním pracovníkům,
   2. zásady používání osobních ochranných prostředků a pomůcek, jejich charakteristiky a popis systému jejich přidělování,
   3. popis způsobu zajištění součinnosti s osobou, pro kterou je hodnocení vlastností zdroje ionizujícího záření prováděno,
   4. popis způsobu hodnocení výsledků zkoušky dlouhodobé stability a přejímací zkoušky,
   5. popis určování lhůt k odstranění méně závažných závad,
   6. popis postupu v případě, že je v rámci zkoušky dlouhodobé stability navržena změna rozsahu zkoušek provozní stálosti,
   7. popis způsobu uchovávání materiálů získaných při zkouškách zdroje ionizujícího záření a
   8. popis činností zajišťovaných dodavateli,

g) nakládání s produkty hornické činnosti vzniklými při činnostech souvisejících se získáváním radioaktivního nerostu a uloženými na odvalech a odkalištích
   1. zásady nakládání s produkty hornické činnosti vzniklými při činnostech souvisejících se získáváním radioaktivního nerostu,

2. zásady pro uvolňování produktů hornické činnosti vzniklých při činnostech souvisejících se získáváním radioaktivního nerostu do životního prostředí a
3. zásady používání osobních ochranných prostředků a pomůcek, jejich charakteristiky a popis systému jejich přidělování a

h) služby významné z hlediska radiační ochrany podle § 9 odst. 2 písm. h) bodů 2 a 5 až 7 atomového zákona
1. popis metrologického zajištění měření a měřidel,
2. popis systému vzdělávání fyzických osob podílejících se na vykonávání této služby a
3. míru fyzické účasti fyzické osoby řídící vykonávání této služby při měřeních prováděných v rámci vykonávání služby.

§ 53

Jiná dokumentace

(K § 24 odst. 7 atomového zákona)

Obsah jiné dokumentace pro povolované činnosti v rámci expozičních situací, nežli programu zajištění radiační ochrany, stanoví příloha č. 19 k této vyhlášce.

§ 54

Hodnocení způsobu zajištění radiační ochrany

[K § 69 odst. 2 písm. a) atomového zákona]

(1) Hodnocení způsobu zajištění radiační ochrany držitelem povolení musí zahrnovat

a) popis posouzení optimalizace radiační ochrany na základě výsledků osobního monitorování nebo monitorování pracoviště,
b) přehled a rozbor odchylek od běžného provozu a překročení monitorovacích úrovní nebo dávkových optimalizačních mezí a přijatých opatření,
c) přehled plnění povinností držitele povolení, a to
1. zajišťování poskytování pracovnělékařských služeb radiačním pracovníkům,
2. vzdělávání radiačních pracovníků a
3. ověřování způsobilosti radiačních pracovníků k bezpečnému výkonu radiační činnosti,
d) posouzení vybavenosti ochrannými prostředky a pomůckami,
e) hodnocení stavu zdroje ionizujícího záření na základě výsledků prováděných zkoušek,
f) posouzení zabezpečení zdroje ionizujícího záření,
g) hodnocení provedené inventurní kontroly uzavřených radionuklidových zdrojů,
h) hodnocení bilance spotřebované aktivity otevřených radionuklidových zdrojů,
i) přehled a rozbor radiologických událostí a případů, kdy k radiologické události mohlo dojít, pokud by nebyly příčiny včas zjištěny a odstraněny,
j) přehled revizí místních diagnostických referenčních úrovní a
k) popis hodnocení uskutečněného havarijního cvičení.

(2) Hodnocení způsobu zajištění radiační ochrany musí být schváleno držitelem povolení nebo jeho statutárním orgánem, je-li právnickou osobou.

Díl 4

Provoz pracoviště

§ 55

Podmínky bezpečného provozu pracoviště s generátorem záření

[K § 75 odst. 5 písm. a) atomového zákona]

(1) Generátor záření může být používán pouze po dobu nezbytně nutnou k dosažení požadovaného účelu.

(2) Generátor záření musí viditelně indikovat stav, kdy generuje ionizující záření.

(3) Stacionární generátor záření, s výjimkou zdroje ionizujícího záření používaného při lékařském ozáření, u kterého je z důvodu správného provedení výkonu nutná přítomnost zdravotnických pracovníků v ozařovně, musí být obsluhován z obsluhovny nebo obslužného místa, jejichž konstrukce vylučuje překročení stanovených dávkových optimalizačních mezí. Pokud je v ozařovně umístěno více generátorů záření, nesmí být používány současně.

(4) Přístroj nebo zařízení, jehož součástí je ge-

nerátor záření a ochranné stínění, může být používán, pokud je

a) zajištěno, že přístroj nebo zařízení nelze uvést do provozu, pokud je ochranné stínění odstraněno, a

b) přístroj nebo zařízení automaticky vyřazeno z činnosti při otevření ochranného stínění.

§ 56

Podmínky bezpečného provozu uzavřeného radionuklidového zdroje, zařízení a pracoviště s ním

[K § 75 odst. 5 písm. a) atomového zákona]

(1) Uzavřený radionuklidový zdroj musí být používán pouze po dobu nezbytně nutnou k dosažení požadovaného účelu.

(2) Není-li uzavřený radionuklidový zdroj používán, musí být uložen ve stínícím krytu nebo jinak stíněn tak, aby

a) při skladování příkon prostorového dávkového ekvivalentu

1. na povrchu krytu, kontejneru, stíněných skladovacích prostor, trezorů a stíněných boxů nepřekročil hodnotu 100 μSv/h a

2. ve vzdálenosti 1 m od povrchu krytu, kontejneru, stíněných skladovacích prostor, trezorů nebo stíněných boxů nepřekročil hodnotu 10 μSv/h a

b) při přenášení uzavřeného radionuklidového zdroje na pracovišti příkon prostorového dávkového ekvivalentu ve vzdálenosti 1 m od povrchu přepravního krytu nepřekročil hodnotu 100 μSv/h.

(3) Při ozařování a prozařování uzavřeným radionuklidovým zdrojem musí být po skončení práce nebo před vstupem do vymezeného nebo stíněného ozařovacího prostoru měřením nebo signalizací ověřeno, zda je zdroj řádně stíněn nebo zasunut do stínicího krytu.

(4) Při manipulaci s uzavřeným radionuklidovým zdrojem, u něhož nelze vyloučit jeho uvolnění z ozařovacího zařízení nebo jeho ztrátu, musí být používáno měřidlo, které umožňuje za všech podmínek stanovit polohu tohoto zdroje.

(5) Funkčnost příslušenství mobilního zařízení obsahujícího uzavřený radionuklidový zdroj musí být ověřována pravidelně nejméně jednou ročně.

(6) V případě zjištění netěsnosti uzavřeného radionuklidového zdroje musí být zajištěno odstavení uzavřeného radionuklidového zdroje a zařízení s ním z provozu a jejich řádná ochrana proti zneužití.

(7) Jde-li o značnou netěsnost s více než stonásobkem mezní hodnoty podle přílohy č. 10 bodu 2 k této vyhlášce, musí být uzavřeno okolí uzavřeného radionuklidového zdroje a zařízení s ním do doby, než je provedena zkouška radioaktivní kontaminace a v případě potřeby účinná dekontaminace.

§ 57

Podmínky bezpečného provozu pracoviště s otevřeným radionuklidovým zdrojem

[K § 75 odst. 5 písm. a) atomového zákona]

(1) Na pracovišti s otevřeným radionuklidovým zdrojem I. až III. kategorie lze na jednotlivých pracovních místech zpracovávat současně nejvýše aktivitu určenou na základě kritérií zohledňujících vybavení pracovních míst ventilačními, izolačními a stínicími zařízeními a provedení kanalizace, fyzikální charakteristiky látek, které mají být zpracovávány, zejména těkavost a prašnost, a náročnost a rizikovost očekávaných pracovních činností. Postup určení nejvyšší zpracovávané aktivity stanoví příloha č. 9 k této vyhlášce.

(2) Není-li otevřený radionuklidový zdroj používán a nejedná-li se o zdroj, který je tvořen technologickými celky nebo médii pracoviště, musí být umístěn v ochranném stínicím krytu nebo kontejneru, který účinně brání rozptylu radioaktivní látky, tak, aby

a) při skladování příkon prostorového dávkového ekvivalentu

1. na povrchu krytu, kontejneru, stíněných skladovacích prostor, trezorů a stíněných boxů nepřekročil hodnotu 100 μSv/h a

2. ve vzdálenosti 1 m od povrchu krytu, kontejneru, stíněných skladovacích prostor, trezorů nebo stíněných boxů nepřekročil hodnotu 10 μSv/h a

b) při přenášení otevřeného radionuklidového zdroje na pracovišti příkon prostorového dávkového ekvivalentu ve vzdálenosti 1 m od po-

vrchu přepravního kontejneru nepřekročil hodnotu 100 μSv/h.

(3) Požadavky odstavce 1 se nevztahují na

a) pracoviště III. kategorie, kde se provádějí činnosti související se získáváním radioaktivního nerostu,
b) pracoviště s jaderným zařízením a
c) pracoviště s úložištěm radioaktivního odpadu, které není jaderným zařízením.

Přechodné pracoviště

§ 58

(K § 77 odst. 2 atomového zákona)

(1) Držitel povolení používající zdroj ionizujícího záření na přechodném pracovišti musí zajistit radiační ochranu obyvatelstva, pracovníků a okolí přechodného pracoviště

a) směřováním primárního svazku ionizujícího záření tak, aby bylo zabráněno ozáření fyzické osoby,
b) volbou doby vykonávání činnosti s ohledem na pohyb fyzických osob v okolí přechodného pracoviště,
c) informováním fyzické osoby, která by mohla být dotčena činností na přechodném pracovišti, a
d) využitím přirozených bariér zabraňujících vstupu nepovolané fyzické osoby při vymezení kontrolovaného pásma.

(2) Hranice kontrolovaného pásma na přechodném pracovišti musí být vyznačena

a) výstražnou páskou,
b) znakem radiačního nebezpečí,
c) upozorněním „Kontrolované pásmo se zdroji ionizujícího záření, nepovolaným vstup zakázán“ a
d) v případě snížené viditelnosti světelnou signalizací.

(3) V pracovní skupině zajištující činnosti na přechodném pracovišti, kde je vymezeno kontrolované pásmo, musí být v okamžiku výkonu činnosti přítomni alespoň dva radiační pracovníci kategorie A způsobilí k bezpečnému výkonu příslušné radiační činnosti, z nichž jeden je dohlížející osobou nebo osobou s přímým dohledem nad radiační ochranou v příslušné odborné oblasti používání zdroje ionizujícího záření.

(4) Pracovní skupina musí být vybavena měřidlem k monitorování pracoviště v rozsahu odpovídajícím používaným zdrojům ionizujícího záření.

(5) Může-li příkon prostorového dávkového ekvivalentu na přechodném pracovišti překročit 1 mSv/h, musí být radiační pracovník vybaven operativním osobním dozimetrem s funkcí zřetelné signalizace překročení nastavené úrovně.

§ 59

(K § 77 odst. 2 atomového zákona)

(1) Držitel povolení k používání zdroje ionizujícího záření, který je nevýznamným, drobným nebo jednoduchým zdrojem ionizujícího záření, kromě defektoskopického rentgenového zařízení a karotážního zařízení s uzavřeným radionuklidovým zdrojem, musí oznámit Úřadu před prvním použitím zdroje ionizujícího záření na přechodném pracovišti

a) přehled používaných zdrojů ionizujícího záření,
b) popis prací a
c) předpokládaný počet výjezdů na přechodné pracoviště za kalendářní rok.

(2) Držitel povolení k používání zdroje ionizujícího záření, který je významným zdrojem ionizujícího záření, defektoskopickým rentgenovým zařízením nebo karotážním zařízením s uzavřeným radionuklidovým zdrojem, musí oznámit Úřadu písemně nejméně den předem

a) termín zahájení prací,
b) předpokládanou dobu prací na přechodném pracovišti,
c) popis prací,
d) přehled používaných zdrojů ionizujícího záření a
e) telefonický kontakt na pracovníka, který bude vykonávat soustavný dohled na přechodném pracovišti.

(3) Držitel povolení k používání zdroje ionizujícího záření, který je významným zdrojem ionizujícího záření, defektoskopickým rentgenovým zařízením nebo karotážním zařízením s uzavřeným radionuklidovým zdrojem, musí oznámit Úřadu před zahájením práce jednoznačné určení místa výkonu

práce se zdrojem ionizujícího záření, a to uvedením zeměpisných souřadnic nebo adresy přechodného pracoviště, včetně čísla budovy v areálu nebo parcelního čísla.

(4) Držitel povolení k používání zdroje ionizujícího záření musí neprodleně písemně oznámit Úřadu ukončení prací na přechodném pracovišti.

Díl 5

Změny v radiační ochraně

§ 60

Výčet změn ovlivňujících radiační ochranu pracoviště III. kategorie a pracoviště IV. kategorie

[K § 9 odst. 2 písm. c) atomového zákona]

(1) Změnou ovlivňující radiační ochranu pracoviště IV. kategorie je

a) změna projektového řešení výstavby pracoviště IV. kategorie,
b) rekonstrukce zdroje ionizujícího záření nebo změna, která mění stínicí vlastnosti jeho příslušenství,
c) změna v uspořádání kontrolovaného pásma, která mění způsob jeho využití, nebo
d) organizační změna řízení činnosti zvláště důležité z hlediska radiační ochrany.

(2) Změnou ovlivňující radiační ochranu pracoviště III. kategorie a pracoviště IV. kategorie je

a) změna stavební části nebo části technologie nebo vybavení kontrolovaného pásma pracoviště, která mění jejich stínicí, izolační nebo ochranné vlastnosti,
b) změna stavební části nebo vybavení kontrolovaného pásma pracoviště, která mění způsob zabezpečení zdroje ionizujícího záření,
c) změna způsobu vyřazování z provozu takového pracoviště,
d) změna podmínek dalšího využití území a systémů, konstrukcí nebo komponent po vyřazení z provozu takového pracoviště, nejedná-li se o úplné vyřazení, nebo
e) změna možnosti nahromadění radioaktivní látky v životním prostředí při jejím dlouhodobém uvolňování z pracoviště.

(3) Změnou ovlivňující radiační ochranu pracoviště III. kategorie, kromě pracoviště, na kterém je prováděno lékařské ozáření, a pracoviště IV. kategorie je změna metody stanovení hodnoty sledované veličiny, architektury instalovaných monitorovacích systémů, koncepce zpracování dat nebo fyzikálního principu měření u

a) monitorovacího zařízení, jehož výstup je porovnáván s limity a podmínkami,
b) monitorovacího zařízení, které slouží
   1. k ověření dodržování limitů ozáření,
   2. k ověření dodržování autorizovaných limitů pro výpusti, nebo
   3. pro účely uvolňování radioaktivní látky z pracoviště, nebo
c) stacionárního monitorovacího zařízení, které je určeno k detekci úniků radioaktivní látky nebo k monitorování radiační situace při radiační mimořádné události.

§ 61

Výčet změn souvisejících s radiační ochranou na pracovišti se zdrojem ionizujícího záření

[K § 69 odst. 2 písm. d) atomového zákona]

(1) Změnou související s radiační ochranou pracoviště IV. kategorie je změna typu monitorovacího zařízení při zachování fyzikálního principu měření nebo změna počtu stacionárních monitorovacích zařízení,

a) jejichž výstupy jsou porovnávány s limity a podmínkami,
b) která slouží
   1. k ověření dodržování limitů ozáření,
   2. k ověření dodržování autorizovaných limitů pro výpusti, nebo
   3. pro účely uvolňování radioaktivní látky z pracoviště, nebo
c) která jsou určena k detekci úniků radioaktivní látky nebo k monitorování radiační situace při radiační mimořádné události.

§ 62

Rozsah a způsob dokumentování změny související s radiační ochranou na pracovišti se zdrojem ionizujícího záření a způsob a lhůty jejího oznamování Úřadu

[K § 69 odst. 2 písm. e) atomového zákona]

(1) Dokumentace změny související s radiační

ochranou na pracovišti se zdrojem ionizujícího záření musí obsahovat

a) popis a zdůvodnění změny,
b) seznam dokumentace pro povolovanou činnost aktualizované v souvislosti se změnou,
c) předpokládaný časový harmonogram realizace změny a
d) posouzení vlivu změny na radiační ochranu.

(2) Změna související s radiační ochranou na pracovišti se zdrojem ionizujícího záření musí být oznámena Úřadu písemně 30 dnů před jejím provedením.

Díl 6

Registrace

§ 63

Náplň práce osoby zajišťující radiační ochranu registranta

[K § 70 odst. 2 písm. b) atomového zákona]

Osoba zajišťující radiační ochranu registranta musí zajistit

a) informování radiačního pracovníka a osoby připravující se na pracovišti na výkon povolání o skutečnostech důležitých z hlediska radiační ochrany a možném riziku práce se zdrojem ionizujícího záření,
b) průběžné vzdělávání radiačního pracovníka o bezpečném používání zdroje ionizujícího záření,
c) řádné vedení dokumentace pro registrovanou činnost,
d) evidenci pohybu a stavu zdrojů ionizujícího záření,
e) organizaci provádění přejímacích zkoušek, zkoušek dlouhodobé stability a zkoušek provozní stálosti zdroje ionizujícího záření a účast na nich,
f) provádění postupů k bezpečnému nakládání se zdrojem ionizujícího záření, včetně postupů, jak zabránit neoprávněnému nakládání se zdrojem ionizujícího záření, jeho ztrátě, odcizení nebo poškození, a včetně postupů pro případ odchylky od běžného provozu,
g) prošetření radiologické události a provedení opatření v návaznosti na ni a
h) pravidelné ověřování ochranných vlastností osobních ochranných prostředků a dalších ochranných pomůcek.

§ 64

Postupy pro zajištění radiační ochrany registrantem při používání zdroje ionizujícího záření

[K § 70 odst. 2 písm. c) atomového zákona]

Postupy pro zajištění radiační ochrany registrantem při používání zdroje ionizujícího záření stanoví příloha č. 20 k této vyhlášce.

§ 65

Dokumentace pro registrovanou činnost

(K § 17 odst. 3 atomového zákona)

(1) Dokumentací pro registrovanou činnost je

a) protokol přejímací zkoušky nebo poslední zkoušky dlouhodobé stability zdroje ionizujícího záření a
b) doklad absolvování přípravy osoby zajišťující radiační ochranu registranta.

(2) Vzory registračních formulářů stanoví příloha č. 21 k této vyhlášce.

Díl 7

Monitorování

§ 66

Program monitorování

(K § 24 odst. 7 atomového zákona)

(1) Program monitorování musí mít v závislosti na druzích monitorování, které je držitel povolení povinen provádět, následující části:

a) monitorování pracoviště,
b) osobní monitorování,
c) monitorování výpustí a
d) monitorování okolí.

(2) Program monitorování musí obsahovat pravidla monitorování pro běžný provoz pracoviště, předvídatelné odchylky od běžného provozu pracoviště, radiační nehodu a radiační havárii, a to

a) vymezení monitorovaných veličin,
b) způsob, rozsah a četnost měření,

c) způsob zaznamenávání a dobu uchovávání výsledků měření,

d) postupy vyhodnocování výsledků měření,

e) hodnoty monitorovacích úrovní a opatření při jejich překročení,

f) hodnoty dávkových optimalizačních mezí,

g) popis metod měření,

h) popis monitorování osob, které podle vnitřního havarijního plánu na pracovišti zasahují při radiační nehodě nebo radiační havárii,

i) určení místa na těle radiačního pracovníka, na němž je umístěn osobní dozimetr, a

j) určení používaných typů měřicích přístrojů a pomůcek a jejich parametrů.

(3) Obsah programu monitorování musí být formulován tak, aby umožňoval

a) ověření dodržování limitů ozáření,

b) prokazování, že radiační ochrana je optimalizována, a

c) včasné zjištění odchylek od běžného provozu pracoviště.

§ 67

Postupy hodnocení veličin měřených v rámci monitorování

[K § 78 odst. 3 písm. d) atomového zákona]

(1) Je-li prováděn přepočet aktivit přijatých radionuklidů na úvazek efektivní dávky, musí být použity konverzní faktory. V případě neidentifikovaných radionuklidů a chemických forem nebo vlastností vdechovaného aerosolu musí být použita aktivita pro radionuklidy, jejich formy nebo aerosol s nejvyšším konverzním faktorem pro příjem požitím nebo vdechnutím. Konverzní faktory pro přepočet podle věty prvé a druhé stanoví příloha č. 3 k této vyhlášce.

(2) Nejsou-li známa data lépe odpovídající situaci, při které dochází k ozáření, množství vdechovaného vzduchu v jednom roce je pro reprezentativní osobu

a) ve věku do 5 let včetně 1 500 m^3,

b) ve věku od 6 let do 15 let včetně 6 500 m^3 a

c) starší 15 let 8 500 m^3.

(3) Nejsou-li známa data lépe odpovídající situaci, při které dochází k ozáření, množství požité vody v jednom roce je pro reprezentativní osobu

a) ve věku do 5 let včetně 275 l,

b) ve věku od 6 let do 15 let včetně 365 l a

c) starší 15 let 730 l.

(4) Nejsou-li známa data lépe odpovídající situaci, při které dochází k ozáření, pak pracovník za rok při práci trvající 2 000 hodin vdechne 2 000 m^3, s výjimkou pracovníka uvedeného v odstavci 7.

(5) Je-li při stanovení zevního ozáření prováděn přepočet průměrné objemové aktivity vzácných radioaktivních plynů rozptýlených v ovzduší na příkon efektivní dávky, musí být použity konverzní faktory, které stanoví příloha č. 3 k této vyhlášce.

(6) Pro výpočet efektivní dávky v důsledku inhalace produktů přeměny radonu z ovzduší v oblasti dotčené těžbou a zpracováním uranové rudy je hodnota pozadí ekvivalentní objemové aktivity radonu 10 Bq/m^3, není-li v této oblasti jiná hodnota známa.

(7) Pro stanovení vnitřního ozáření produkty přeměny radonu a příjmu vdechnutím směsi dlouhodobých radionuklidů emitujících záření alfa uran-radiové řady za rok radiační pracovník vykonávající hornickou činnost nebo činnost prováděnou hornickým způsobem v podzemí při práci trvající 2 000 hodin vdechne 2 400 m^3 vzduchu.

§ 68

Monitorovací úrovně

[K § 78 odst. 3 písm. c) atomového zákona]

(1) Monitorovací úrovně jsou

a) záznamová úroveň,

b) vyšetřovací úroveň a

c) zásahová úroveň.

(2) Záznamové úrovně musí být stanoveny na úrovni

a) 1/10 limitů ozáření s ohledem na délku monitorovacího období, nebo

b) nejmenší detekovatelné hodnoty měřené veličiny.

(3) Vyšetřovací úrovně musí být stanoveny na úrovni

a) 3/10 limitů ozáření s ohledem na délku monitorovacího období, nebo

b) horní meze obvykle se vyskytujících hodnot měřené veličiny.

(4) Při dosažení nebo překročení záznamové úrovně musí být údaj zaznamenán a uchováván.

(5) Při překročení vyšetřovací úrovně musí být provedeno šetření příčin a zjištění důsledků výkyvu sledované veličiny radiační ochrany.

(6) Při překročení zásahové úrovně musí být provedeno předem stanovené opatření k

a) nápravě vzniklého stavu a

b) zabránění nežádoucího rozvoje vzniklého stavu.

§ 69

Monitorování pracoviště

[K § 78 odst. 3 písm. b) atomového zákona]

(1) Na pracovišti I. až IV. kategorie, s výjimkou pracoviště I. kategorie, kde se používají výhradně drobné zdroje ionizujícího záření, které nejsou otevřenými radionuklidovými zdroji, musí být monitorování pracoviště prováděno sledováním, měřením, hodnocením a zaznamenáváním veličin a parametrů charakterizujících pole ionizujícího záření a výskyt radionuklidů na pracovišti.

(2) Monitorování pracoviště musí být podle druhů používaných zdrojů ionizujícího záření prováděno

a) monitorováním příkonu prostorového dávkového ekvivalentu na pracovišti,

b) monitorováním objemových aktivit v ovzduší pracoviště a plošných aktivit na pracovišti, nebo

c) měřením neužitečného záření.

(3) Účinnost ochrany před zevním a vnitřním ozářením musí být ověřována měřením příkonu prostorového dávkového ekvivalentu, objemové aktivity nebo dalších veličin nezbytných pro ověření účinnosti ochrany před zevním a vnitřním ozářením, a to u zdroje ionizujícího záření, na místech práce s ním a v místech možného pobytu radiačních pracovníků nebo jiných fyzických osob při

a) zahájení provozu pracoviště,

b) změně v pracovních postupech,

c) změně zajištění radiační ochrany, nebo

d) změně radiační situace.

(4) Monitorování radioaktivní kontaminace musí být na pracovišti s otevřeným radionuklidovým zdrojem prováděno tak, aby

a) umožnilo signalizovat

1. provozní odchylky od běžného provozu a

2. nedostatečnou funkci nebo selhání bariér bránících rozptylu a

b) potvrzovalo nepřekročení hodnot pro radioaktivní kontaminaci povrchu; hodnoty pro radioaktivní kontaminaci povrchu stanoví příloha č. 18 k této vyhlášce.

(5) Soustavné monitorování objemových aktivit radionuklidů v ovzduší musí být prováděno na

a) pracovišti IV. kategorie,

b) pracovišti, kde je vykonávána činnost související se získáváním radioaktivního nerostu, a

c) jiném pracovišti III. kategorie s otevřeným radionuklidovým zdrojem, kde s ohledem na charakter používaného radionuklidového zdroje a způsob nakládání s ním může dojít ke kontaminaci ovzduší.

Osobní monitorování radiačního pracovníka

§ 70

[K § 78 odst. 3 písm. a), e) a f) atomového zákona]

(1) Osobní monitorování radiačního pracovníka musí být prováděno k určení osobních dávek radiačního pracovníka sledováním, měřením a hodnocením jeho zevního a vnitřního ozáření.

(2) Osobní monitorování zevního ozáření osobním dozimetrem musí být zajištěno pro radiačního pracovníka kategorie A. Pro radiačního pracovníka kategorie A je období pro vyhodnocování osobního dozimetru 1 kalendářní měsíc.

(3) Osobní dozimetr musí být umístěn na referenčním místě, kterým je přední levá strana hrudníku, (dále jen „referenční místo“) nebo jiném místě v závislosti na geometrii ozáření. Při používání ochranné stínicí zástěry musí být osobní dozimetr umístěn vně této zástěry.

(4) Pokud jeden osobní dozimetr neumožňuje dostatečně přesné určení efektivní dávky a ekvivalentní dávky v orgánech a tkáních, pro které jsou stanoveny limity, musí být radiační pracovník vyba-

ven dalšími osobními dozimetry, které svými vlastnostmi nebo umístěním toto určení umožní.

(5) Osobní dozimetr musí měřit všechny druhy záření podílející se na zevním ozáření radiačního pracovníka. Neplní-li tento požadavek jeden osobní dozimetr samostatně, radiační pracovník musí být vybaven dalšími osobními dozimetry, nestanoví-li program monitorování jiný způsob osobního monitorování radiačního pracovníka.

(6) Radiační pracovník, který vykonává činnosti, které jsou prováděny a kontrolovány pomocí zdroje ionizujícího záření za jeho přítomnosti v ozařovně v blízkosti zdroje ionizujícího záření, a podle programu monitorování je vybaven ochranou stínicí zástěrou, musí mít přiděleny dva osobní dozimetry, z nichž jeden je umístěn na této zástěře a druhý pod ní. V případě, že na osobním dozimetru umístěném na zástěře je vyhodnocena hodnota osobního dávkového ekvivalentu v hloubce 10 mm vyšší než 10 mSv, musí být vyhodnocen též dozimetr umístěný pod ochrannou stínicí zástěrou a na základě vyhodnocení obou dozimetrů musí být stanoven koeficient zeslabení použité ochranné stínicí zástěry a efektivní dávka obdržená radiačním pracovníkem se zohledněním ozáření nekrytých částí těla.

§ 71

[K § 78 odst. 3 písm. a), e) a f) atomového zákona]

(1) Nelze-li na pracovišti vyloučit překročení limitů ozáření pro radiačního pracovníka v důsledku jednorázového zevního ozáření, musí být radiační pracovník vybaven operativními osobními dozimetry s funkcí zřetelné signalizace překročení nastavené úrovně u monitorované veličiny.

(2) Může-li zdroj ionizujícího záření způsobit jednorázovým ozářením překročení pětinásobku limitů pro radiační pracovníky, musí osobní monitorování radiačního pracovníka umožnit stanovení dávek a jejich distribuce v těle radiačního pracovníka.

(3) Na pracovišti, kde může dojít k vnitřnímu ozáření radiačního pracovníka, se příjmy radionuklidů nebo úvazky efektivní dávky z vnitřního ozáření jednotlivých radiačních pracovníků musí zjišťovat měřením aktivity radionuklidů v těle radiačního pracovníka nebo v jeho exkretech a jejím přepočítáním na příjem radionuklidů nebo úvazku efektivní dávky pomocí modelů dýchacího traktu, zažívacího traktu a kinetiky příslušných chemických prvků. Pokud měření u radiačního pracovníka není možné, lze příjem radionuklidů nebo úvazek efektivní dávky stanovit měřením objemové aktivity radionuklidů v ovzduší pracoviště a následným přepočtením na příjem radionuklidů nebo úvazku efektivní dávky pomocí modelů dýchacího traktu, zažívacího traktu a kinetiky příslušných chemických prvků.

(4) Při práci s otevřeným radionuklidovým zdrojem musí být měření aktivity radionuklidů v těle radiačního pracovníka nebo v jeho exkretech podle odstavce 3 prováděno

a) na pracovišti IV. kategorie nejméně jednou ročně a

b) na pracovišti I. až III. kategorie na základě vyhodnocení možného rizika vnitřního ozáření radiačního pracovníka.

(5) V případě podezření, že došlo k neplánovanému jednorázovému ozáření radiačního pracovníka, které by mohlo vést k překročení limitů pro radiačního pracovníka, musí být zajištěno okamžité vyhodnocení osobního dozimetru a dozimetrické hodnocení takové události.

§ 72

[K § 78 odst. 3 písm. a), e) a f) atomového zákona]

(1) Osobní monitorování radiačního pracovníka kategorie B musí být zajištěno

a) osobním dozimetrem,

b) výpočtem osobních dávek radiačního pracovníka z údajů o monitorování pracoviště, na kterém vykonává pracovní činnosti, a sledování doby pobytu na tomto pracovišti, nebo

c) vybavením jednoho nebo více radiačních pracovníků kategorie B vykonávajících stejnou pracovní činnost na stejném pracovišti osobním dozimetrem a přiřazením osobní dávky získané jeho vyhodnocením ostatním radiačním pracovníkům bez osobního dozimetru na tomto pracovišti.

(2) Výsledky hodnocení osobních dávek radiačního pracovníka kategorie B musí být použity k prokázání

a) správnosti zařazení radiačního pracovníka do kategorie a

b) stálosti podmínek ozáření na pracovišti.

(3) Držitel povolení musí informovat radiačního pracovníka srozumitelným způsobem a tak, aby bylo zřejmé, že radiační pracovník byl informován, o

a) výsledcích jeho osobního monitorování a

b) postupech po přešetření příčin dosažení stanovené vyšetřovací nebo zásahové úrovně.

§ 73

Monitorování výpustí

[K § 81 odst. 3 písm. a) až c) atomového zákona]

(1) Monitorování výpustí z pracoviště musí být prováděno sledováním, měřením, zaznamenáváním a hodnocením veličin a parametrů charakterizujících uvolňované radioaktivní látky, zejména stanovením bilance celkové vypuštěné aktivity a objemové aktivity radionuklidů.

(2) Monitorování výpustí musí zahrnovat

a) soustavné monitorování radionuklidů, které se nezanedbatelně podílejí na ozáření obyvatelstva, vypuštěných za stanovené období (dále jen „bilanční měření“),

b) nepřetržité monitorování radionuklidů, které je schopné rychle signalizovat odchylky od běžného provozu pracoviště IV. kategorie, a

c) operativní monitorování jiných potenciálních cest uvolňování radioaktivní látky z pracoviště v případě jejího úniku tak, aby tento únik mohl být zahrnut do bilance výpustí.

(3) Záznamová úroveň musí být stanovena tak, aby

a) při bilančním měření splňovala požadavky na nejmenší detekovatelnou hodnotu monitorované veličiny podle vyhlášky o monitorování radiační situace a

b) při nepřetržitém monitorování radionuklidů umožňovala kontrolovat všechny provozní stavy.

(4) Vyšetřovací úroveň musí být stanovena

a) při bilančním měření na úrovni očekávané hodnoty bilance výpusti radionuklidu s uvážením délky monitorovacího období a

b) při sledování odchylek od běžného provozu pracoviště jako horní mez obvykle se vyskytujících hodnot monitorované veličiny.

(5) Zásahová úroveň musí být stanovena tak, aby při

a) bilančním měření výpustí mohla být přijata opatření k zabránění překročení autorizovaných limitů nebo nedodržení podmínek povolení a

b) sledování odchylek od běžného provozu pracoviště bylo možno přijmout opatření k nápravě vzniklého stavu a zabránění jeho nežádoucího rozvoje.

§ 74

Monitorování okolí pracoviště

[K § 81 odst. 3 písm. a) až c) atomového zákona]

(1) Monitorování okolí pracoviště, z něhož jsou vypouštěny nebo jinými cestami uvolňovány radioaktivní látky, musí být prováděno sledováním, měřením, hodnocením a zaznamenáváním veličin a parametrů charakterizujících pole ionizujícího záření a výskyt radionuklidů v okolí pracoviště, zejména

a) příkonu prostorového dávkového ekvivalentu,

b) objemových aktivit radionuklidů a

c) hmotnostních aktivit radionuklidů.

(2) Záznamová úroveň musí být stanovena tak, aby splňovala požadavky na nejmenší detekovatelnou hodnotu monitorované veličiny podle vyhlášky o monitorování radiační situace.

(3) Vyšetřovací úroveň musí být stanovena jako horní mez obvykle se vyskytujících hodnot monitorované veličiny.

(4) Zásahová úroveň musí být stanovena v souladu s požadavky optimalizace ozáření obyvatelstva.

Díl 8

Lékařské ozáření

§ 75

Vybavení pracoviště pro rentgenovou diagnostiku a radioterapii

[K § 86 odst. 3 písm. a) atomového zákona]

(1) Pracoviště pro radioterapii musí být vybaveno, je-li

a) brachyterapeutické, zobrazovacím zařízením určeným k lokalizaci aplikátorů, plánovací jed-

notkou a dozimetrickým vybavením pro testování vlastností zdroje ionizujícího záření,

b) s radioterapeutickým rentgenem, dozimetrickým vybavením pro testování vlastností zdroje ionizujícího záření, nebo

c) s radionuklidovým ozařovačem nebo urychlovačem částic,

1. plánovací jednotkou,
2. simulátorem,
3. dozimetrickým vybavením pro testování vlastností zdroje ionizujícího záření,
4. provádí-li se na něm radikální radioterapie, verifikačním systémem,
5. provádí-li se na něm radikální radioterapie, systémem pro dozimetrické ověřování aplikované dávky, kterým je in-vivo dozimetrie nebo její plnohodnotná alternativa, a
6. u technik s modulovanou intenzitou svazku systémem pro plošné a prostorové dozimetrické ověřování dávkové distribuce.

(2) Pracoviště pro rentgenovou diagnostiku a radioterapii musí mít vyvěšeno na viditelném místě sdělení o nezbytnosti oznámit těhotenství pracovníkům poskytovatele zdravotních služeb před provedením lékařského ozáření.

(3) Vybavení pracoviště pro rentgenovou diagnostiku a radioterapii musí zohledňovat zvláštní potřeby a charakter tohoto lékařského ozáření, provádí-li se na něm

a) lékařské ozáření dětí,

b) vyhledávací vyšetření, nebo

c) ozáření spojené s vysokou dávkou u pacienta při radioterapii, intervenční radiologii a výpočetní tomografii.

(4) Radioterapeutické pracoviště musí mít k dispozici pomůcky pro provádění zkoušek provozní stálosti.

Požadavky na zdroj ionizujícího záření používaný při lékařském ozáření

§ 76

[K § 86 odst. 3 písm. a) atomového zákona]

Zdroj ionizujícího záření používaný při lékařském ozáření

a) určený pro radiodiagnostiku nebo pro účely plánování, řízení a ověřování v radioterapii musí být vybaven přístrojem nebo odpovídajícími prostředky, které poskytnou kvantitativní informaci o ozáření pacienta; je-li to technicky proveditelné, musí se tato informace automaticky přenášet do záznamu o vyšetření pacienta,

b) pro intervenční radiologii musí

1. po vyšetření poskytovat kvantitativní informaci o ozáření pacienta,
2. indikovat celkový součin kermy a plochy a kumulativní referenční kermu ve vzduchu, je-li skiagraficko-skiaskopický nebo skiaskopický,
3. být vybaven pomůckami pro provádění zkoušek provozní stálosti s četností měsíční nebo vyšší,
4. poskytovat strukturované zprávy o radiační dávce, které se automaticky přenáší do záznamu o vyšetření pacienta, a
5. v průběhu vyšetření informovat fyzickou osobu provádějící vyšetření o kumulované radiační zátěži pacienta a

c) pro výpočetní tomografii musí

1. po vyšetření poskytovat kvantitativní informaci o ozáření pacienta,
2. mít vyšetřovací protokoly, které jsou přizpůsobeny vyšetřování dětí, jsou-li jím snímkovány děti,
3. být vybaven pomůckami pro provádění zkoušek provozní stálosti s četností vyšší než měsíční,
4. poskytovat informaci o součinu kermy a délky,
5. poskytovat informaci o váženém kermovém indexu výpočetní tomografie nebo objemovém kermovém indexu výpočetní tomografie,
6. poskytovat strukturované zprávy o radiační dávce, které se automaticky přenáší do záznamu o vyšetření pacienta, a
7. být vybaven expoziční automatikou.

§ 77

[K § 86 odst. 3 písm. a) atomového zákona]

(1) Zdroj ionizujícího záření používaný při lékařském ozáření

a) skiagrafický
   1. nesmí umožňovat snímkování ze štítu,
   2. stacionární s digitálním receptorem obrazu, s výjimkou zařízení určeného výhradně pro snímkování končetin, musí být vybaven expoziční automatikou,
   3. musí být vybaven pomůckami pro provádění zkoušek provozní stálosti s četností měsíční nebo vyšší,
   4. stacionární, s výjimkou zařízení určeného výhradně pro snímkování končetin, musí být vybaven expoziční automatikou a orgánovými předvolbami a
   5. musí poskytovat informaci o součinu kermy a plochy,
b) skiaskopický
   1. nesmí umožňovat zobrazování přímou skiaskopií,
   2. musí být vybaven automatickou regulací dávkového příkonu,
   3. musí automaticky nastavovat velikost rentgenového svazku podle velikosti receptoru obrazu a vzdálenosti ohniska od receptoru obrazu,
   4. musí být vybaven zvukovou signalizací po uplynutí 5 minut celkového skiaskopického času,
   5. musí být vybaven funkcí zachování posledního obrazu na monitoru po skončení expozice,
   6. s kruhovým receptorem obrazu nesmí mít obdélníkovou primární clonu,
   7. musí být vybaven pomůckami pro provádění zkoušek provozní stálosti s četností měsíční nebo vyšší a
   8. musí poskytovat informaci o součinu kermy a plochy,
c) mamografický
   1. musí být vybaven expoziční automatikou,
   2. s filmovým receptorem obrazu nebo s nepřímou digitalizací musí být vybaven protirozptylovou mřížkou,
   3. musí poskytovat informaci o kompresní síle a tloušťce po kompresi,
   4. musí být vybaven funkcí automatické výměny filtru v závislosti na tloušťce po kompresi,
   5. musí být vybaven receptorem obrazu s rozměry alespoň 18 × 24 cm, není-li určen pro stereotaxi, a
   6. musí být vybaven pomůckami pro provádění zkoušek provozní stálosti s četností měsíční nebo vyšší a
d) zubní intraorální
   1. musí mít nominální napětí alespoň 60 kV,
   2. musí mít vzdálenost ohniska od konce tubusu nejméně 20 cm,
   3. musí být vybaven pomůckami pro provádění všech zkoušek provozní stálosti,
   4. musí mít kolimaci svazku odpovídající tvarem a velikostí receptoru obrazu,
   5. musí být vybaven odpovídajícím držákem receptoru obrazu a
   6. nesmí být přenosný.

(2) Zdroj ionizujícího záření používaný při lékařském ozáření, který je zubním panoramatickým rentgenovým zařízením, zubním výpočetním tomografem nebo kostním denzitometrem, musí být vybaven pomůckami pro provádění všech zkoušek provozní stálosti.

§ 78

Léčebná a diagnostická aplikace radionuklidu

[K § 86 odst. 3 písm. b) až d) atomového zákona]

(1) Při léčebné a diagnostické aplikaci radionuklidu musí být změřena aktivita otevřeného radionuklidového zdroje aplikovaného pacientovi, a to před jeho podáním.

(2) Léčebná aplikace radionuklidu musí být prováděna v lůžkové části zdravotnického zařízení poskytovatele zdravotních služeb, speciálně upravené a vybavené pro tento účel. Tato podmínka neplatí, pokud ozáření fyzických osob žijících ve společné domácnosti s pacienty po léčebné aplikaci otevřeného radionuklidového zdroje nemůže překročit dávkovou optimalizační mez stanovenou v § 64 odst. 1 písm. a) atomového zákona. Při této léčebné aplikaci radionuklidu musí být zajištěno, aby pacient nepoužíval vlastní prádlo.

(3) Při propuštění pacienta po léčebné aplikaci radionuklidu podle odstavce 2, musí být všechny

jeho předměty osobní potřeby zkontrolovány z hlediska možného znečištění radionuklidem a v případě takového znečištění dekontaminovány nebo zneškodněny jako radioaktivní odpad.

(4) Podstupuje-li pacient léčebnou aplikaci radionuklidu, musí držitel povolení poskytnout pacientovi nebo jeho zákonnému zástupci před opuštěním zdravotnického zařízení

a) písemnou informaci o rizicích ionizujícího záření a
b) písemné pokyny, jak omezit dávky fyzické osoby, která přichází s pacientem do styku, na tak nízkou úroveň, jaké lze rozumně dosáhnout.

(5) Podstupuje-li pacient diagnostickou aplikaci radionuklidu, musí držitel povolení poskytnout pacientovi před opuštěním zdravotnického zařízení písemné pokyny podle odstavce 4 písm. b) v případě, že by se ozáření fyzické osoby, která přichází s pacientem do styku, mohlo blížit hodnotám obecných limitů pro obyvatele.

(6) Na pracovišti, na kterém se provádí léčebná nebo diagnostická aplikace radionuklidu, musí být vyvěšeno na viditelném místě sdělení o nezbytnosti oznámit pracovníkům poskytovatele zdravotních služeb těhotenství nebo kojení před provedením lékařského ozáření.

(7) Vybavení pracoviště, na kterém se provádí léčebná nebo diagnostická aplikace radionuklidu, musí být v souladu se zvláštními potřebami a povahou tohoto lékařského ozáření.

§ 79

Diagnostické referenční úrovně

(K § 84 odst. 6 atomového zákona)

(1) Národní diagnostické referenční úrovně stanoví příloha č. 22 k této vyhlášce.

(2) Záznamy o výsledku prošetření soustavného odchylování od místní diagnostické referenční úrovně musí obsahovat

a) dobu, po kterou k tomuto odchylování docházelo,
b) přibližný počet pacientů, kterých se toto odchylování týkalo,
c) rozsah tohoto odchylování,
d) důvody tohoto odchylování,
e) průběh a výsledky optimalizace v případě, že byla na základě prošetření provedena, a
f) záznam z revize místních diagnostických referenčních úrovní v případě, že byla na základě prošetření provedena.

(3) Záznam o výsledku prošetření významného překročení místní diagnostické referenční úrovně musí obsahovat

a) datum a čas, kdy k tomuto významnému překročení došlo,
b) identifikaci pacienta, kterého se toto významné překročení týkalo, a
c) informaci, zda je toto významné překročení radiologickou událostí.

§ 80

Chybné ozáření pacienta

[K § 60 odst. 4 písm. a) atomového zákona]

(1) Ozářením pacienta, které je považováno za chybné pro účely vymezení radiologické události, je

a) ozáření, které může při lékařském ozáření ohrozit život pacienta v důsledku tkáňových reakcí,
b) ozáření vzniklé z důvodu
   1. nezáměrné události při lékařském ozáření zahrnující lidskou chybu nebo selhání přístroje, nebo
   2. jiné události při lékařském ozáření, jejíž důsledky nemohou být opomenuty z hlediska radiační ochrany,
c) v radioterapii
   1. ozáření při záměně pacienta,
   2. terapeutické ozáření jiné tkáně nebo orgánu, než bylo plánováno,
   3. aplikace celkové dávky nebo dávky na frakci, která se významně liší od indikované dávky,
   4. aplikace chybně předepsané dávky, nebo
   5. ozáření, které způsobí, že radiobiologický efekt léčby neodpovídá původně plánovanému, způsobené přerušením nebo předčasným ukončením plánované léčby, které není způsobeno zdravotním stavem pacienta,
d) v nukleární medicíně
   1. aplikace jiného radiofarmaka, než bylo plánováno,

2. aplikace aktivity výrazně odlišné od předepsané aktivity,
3. ozáření při záměně pacienta, nebo
4. aplikace aktivity nebo radiofarmaka, které byly chybně předepsány,

e) v radiodiagnostice
1. ozáření násobně vyšší než potřebné,
2. ozáření při záměně pacienta,
3. ozáření jiného orgánu nebo tkáně, než bylo plánováno, nebo
4. při výkonu prováděném u těhotné ženy ozáření zárodku nebo plodu přímým svazkem, které nebylo indikováno, a

f) v intervenční radiologii
1. ozáření násobně vyšší než potřebné,
2. ozáření při záměně pacienta,
3. ozáření jiného orgánu nebo tkáně, než bylo plánováno,
4. při výkonu prováděném u těhotné ženy ozáření zárodku nebo plodu přímým svazkem, které nebylo indikováno, nebo
5. případ, kdy dojde ke tkáňové reakci z důvodu nesprávného provedení výkonu.

(2) Aplikací aktivity výrazně odlišné od předepsané aktivity je v nukleární medicíně pro účely vymezení chybného ozáření u

a) léčebné aplikace radionuklidu aplikace aktivity, která se liší od předepsané aktivity o více než 20 %, nebo
b) diagnostické aplikace radionuklidu aplikace aktivity, která se liší od předepsané aktivity o více než 40 %.

§ 81

Radiologické události

(K § 87 odst. 5 atomového zákona)

(1) Radiologické události musí být klasifikovány podle jejich závažnosti do kategorií A, B nebo C. Kritéria pro zařazení radiologické události do kategorie stanoví příloha č. 23 k této vyhlášce.

(2) Radiologická událost kategorie A nebo B je závažnou radiologickou událostí.

(3) Příloha č. 23 k této vyhlášce stanoví

a) postupy pro případ výskytu radiologické události nebo případu, kdy k radiologické události mohlo dojít, pokud by nebyly příčiny včas odhaleny a odstraněny,
b) obsah a dobu uchovávání záznamů z prošetření radiologické události nebo případu, kdy k radiologické události mohlo dojít, pokud by nebyly příčiny včas zjištěny a odstraněny, a
c) rozsah informování o závažné radiologické události a lhůty k jeho provedení.

§ 82

Stanovení distribuce dávek u obyvatelstva z lékařského ozáření

(K § 85 odst. 4 atomového zákona)

(1) Rozsah údajů o zdravotních službách, při nichž bylo použito ionizující záření a které byly poskytovatelem zdravotních služeb vykázány a zdravotní pojišťovnou uhrazeny, poskytovaných Úřadu zdravotní pojišťovnou stanoví příloha č. 24 k této vyhlášce.

(2) Údaje podle odstavce 1 musí být poskytovány Úřadu elektronicky ve strojově čitelném formátu.

Díl 9

Nelékařské ozáření

§ 83

Záznamy o nelékařském ozáření lékařským radiologickým vybavením

(K § 83 odst. 7 atomového zákona)

Záznamy o nelékařském ozáření lékařským radiologickým vybavením musí obsahovat

a) identifikaci fyzické osoby, která podstupuje nelékařské ozáření,
b) zdůvodnění každého nelékařského ozáření,
c) datum a čas provedení každého nelékařského ozáření,
d) záznam parametrů ozáření, pomocí kterých lze odhadnout dávku z nelékařského ozáření,
e) identifikaci zdroje ionizujícího záření, kterým je nelékařské ozáření provedeno,
f) porovnání dávky z nelékařského ozáření s místní diagnostickou referenční úrovní používanou pro vyšetření v rámci lékařského ozáření

s obdobným postupem a zdrojem ionizujícího záření a

g) informaci o provedení nelékařského ozáření bez souhlasu ozařované fyzické osoby, je-li v souladu s jiným právním předpisem takto postupováno.

§ 84

Záznamy o nelékařském ozáření jiným zdrojem ionizujícího záření

(K § 83 odst. 7 atomového zákona)

Záznamy o nelékařském ozáření jiným zdrojem ionizujícího záření musí obsahovat

a) identifikaci fyzické osoby, která podstupuje nelékařské ozáření,

b) věk a pohlaví fyzické osoby, která podstupuje nelékařské ozáření,

c) zdůvodnění každého nelékařského ozáření,

d) informaci o případu, kdy fyzická osoba, která měla nelékařské ozáření podstoupit, jej odmítla,

e) datum a čas provedení každého nelékařského ozáření,

f) záznam parametrů ozáření, pomocí kterých lze odhadnout dávku z nelékařského ozáření,

g) identifikaci zdroje ionizujícího záření, kterým je nelékařské ozáření provedeno,

h) porovnání dávky z nelékařského ozáření s dávkovou optimalizační mezí a

i) informaci o provedení nelékařského ozáření bez souhlasu ozařované fyzické osoby, je-li v souladu s jiným právním předpisem takto postupováno.

Díl 10

Radiační ochrana při činnosti související se získáváním radioaktivního nerostu

§ 85

Pracoviště s činností související se získáváním radioaktivního nerostu

(K § 88 odst. 6 atomového zákona)

(1) Při činnosti související se získáváním radioaktivního nerostu musí být radiační ochrana zajištěna vymezením

a) sledovaného pásma na

1. odkališti,
2. dekontaminační stanici,
3. čistírně důlních vod a
4. čistírně průmyslových odpadních vod z pracoviště, které je součástí technologie úpravy radioaktivních nerostů, a

b) kontrolovaného pásma

1. na podzemním pracovišti, kde je dobýván radioaktivní nerost,
2. na technologickém celku na povrchu navazujícím na úvodní důlní dílo, kde je dobýván radioaktivní nerost,
3. v sušárně uranového koncentrátu,
4. ve skladu uranového koncentrátu a
5. v technologicky ucelené části chemické úpravny uranové rudy.

(2) Při vymezení sledovaného pásma a kontrolovaného pásma podle odstavce 1 a při zajišťování radiační ochrany v nich musí být postupováno obdobně podle § 46 až 51.

§ 86

Zvláštní požadavky na zajištění radiační ochrany při činnosti související se získáváním radioaktivního nerostu

(K § 88 odst. 6 atomového zákona)

Kontrola povrchové kontaminace fyzické osoby při opuštění kontrolovaného pásma pracoviště, kde jsou vykonávány činnosti související se získáváním radioaktivního nerostu, podle § 47 písm. e) se neprovádí.

Díl 11

Přírodní zdroje ionizujícího záření

§ 87

Pracoviště s materiálem se zvýšeným obsahem přírodního radionuklidu

[K § 93 odst. 4 písm. a) atomového zákona]

Pracovištěm s materiálem se zvýšeným obsahem přírodního radionuklidu je pracoviště, na kterém se provádí

a) těžba, transport produktovody nebo zpracování ropy a plynu,

b) těžba uhlí,

c) těžba rud,

d) zpracování niobové nebo tantalové rudy,

e) zpracování suroviny obsahující vzácnou zeminu,

f) primární výroba železa,

g) tavení cínu, olova nebo mědi,

h) výroba cementu, včetně údržby slínkových pecí,

i) výroba fosfátových hnojiv, výroba kyseliny fosforečné nebo termická výroba fosforu,

j) výroba pigmentu na bázi oxidu titaničitého,

k) zpracování zirkonu nebo zirkonia,

l) výroba, zpracování nebo užití materiálů s obsahem thoria a uranu,

m) spalování uhlí v zařízení s tepelným výkonem nad 5 MW, včetně údržby kotlů,

n) získávání geotermální energie,

o) provoz zařízení na úpravu vlastností podzemní vody nebo nakládání s vodárenskými kaly z úpravy vody z podzemního zdroje,

p) nakládání s materiálem, u kterého bylo prokázáno, že obsah přírodního radionuklidu v něm přesahuje uvolňovací úroveň nebo zvyšuje příkon prostorového dávkového ekvivalentu o více než 0,5 μSv/h,

q) hornická činnost,

r) činnost prováděná hornickým způsobem v podzemí, nebo

s) činnost související s nakládáním s těžebním odpadem.

§ 88

Stanovení osobních dávek pracovníka na pracovišti s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření

[K § 93 odst. 4 písm. b) atomového zákona]

(1) Způsob měření za účelem stanovení osobních dávek

a) pracovníka, který nakládá s materiálem se zvýšeným obsahem přírodního radionuklidu na pracovišti s materiálem se zvýšeným obsahem přírodního radionuklidu, musí zahrnovat

1. měření příkonu prostorového dávkového ekvivalentu,

2. měření průměrných objemových aktivit radionuklidů v ovzduší,

3. měření povrchové kontaminace na pracovišti a

4. evidenci doby pobytu, nebo

b) pracovníka, který je členem letecké posádky na palubě letadla při letu ve výšce nad 8 km, musí zahrnovat stanovení

1. míry účasti pracovníka na jednotlivých letech,

2. letových charakteristik a

3. parametrů důležitých pro výpočet efektivní dávky, a to opakovaně za každý kalendářní rok.

(2) Na pracovišti s materiálem se zvýšeným obsahem přírodního radionuklidu musí být provedeno měření k posouzení, zda jsou překročeny úrovně

a) 300 Bq/m^3 pro průměrnou objemovou aktivitu radonu v ovzduší při výkonu práce, nebo

b) 1 mSv za rok pro efektivní dávku, která nezahrnuje dávku obdrženou z ozáření z přírodního pozadí a z ozáření radonem a z produktů jeho přeměny.

(3) Na pracovišti s materiálem se zvýšeným obsahem přírodního radionuklidu, na kterém je zjištěno překročení úrovně podle odstavce 2, musí být na základě opakovaného měření a doby pobytu na pracovišti stanoveny osobní dávky pracovníka. V případě práce na více pracovištích s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření musí být osobní dávky pracovníka sčítány. Stanovené osobní dávky pracovníka musí být hodnoceny podle hodnot uvedených v odstavci 4 písm. b).

(4) Stanovení osobních dávek pracovníka nemusí být prováděno na pracovišti s materiálem se zvýšeným obsahem přírodního radionuklidu, nedochází-li ke změně pracovních podmínek, výrobních postupů nebo surovin a

a) nebylo zjištěno překročení úrovní podle odstavce 2, nebo

b) při opakovaném měření podle odstavce 3 nebyla zjištěna možnost překročení

1. 6 mSv za rok pro efektivní dávku, nebo

2. 1/3 limitů stanovených na kalendářní rok v § 4 odst. 1 písm. b) až d).

(5) Na pracovišti, na kterém mohou být překročeny hodnoty osobních dávek pracovníka podle odstavce 4 písm. b), musí být osobní dávky pracovníka určovány opakovaně v každém kalendářním roce.

§ 89

Informace o pracovišti s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření a jejich předávání Úřadu

[K § 93 odst. 4 písm. b) a c) atomového zákona]

(1) Údaje získané měřením podle § 88 odst. 2 a údaje o stanovených osobních dávkách musí být uchovávány po celou dobu trvání pracovní činnosti pracovníka a dále do doby, kdy pracovník dosáhne nebo by dosáhl 75 let věku, nejméně však po dobu 30 let po ukončení pracovní činnosti.

(2) Údaje podle odstavce 1 a informace o překročení hodnot podle § 88 odst. 2 a odst. 4 písm. b) musí být Úřadu oznamovány do 1 měsíce od jejich získání.

(3) Úřadu musí být o pracovišti s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření oznamovány následující informace:

a) identifikační údaje osoby vykonávající činnost, při které je provozováno pracoviště,
b) název a adresa pracoviště,
c) údaje o zařazení pracoviště podle § 93 odst. 1 atomového zákona a § 87,
d) údaje o surovině používané na pracovišti a popis technologie používané na pracovišti,
e) popis pracoviště, organizace, způsobu a režimu práce a doby pobytu pracovníka na pracovišti,
f) způsob uvolňování radioaktivní látky z pracoviště s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření,
g) údaj o tom, zda je uvolňovaná radioaktivní látka používána k výrobě stavebního materiálu, a
h) popis optimalizace radiační ochrany na pracovišti, popis opatření přijatých k zajištění radiační ochrany a popis zajištění požadavků podle § 94 odst. 2 atomového zákona na pracovišti.

(4) Informace podle odstavce 3 musí být Úřadu oznamovány poprvé před zahájením provozu pracoviště a dále při každé jejich změně.

(5) Informace podle odstavce 3 musí být uchovávány nejméně po dobu 30 let od ukončení provozu pracoviště s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření.

§ 90

Optimalizace radiační ochrany na pracovišti s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření

[K § 66 odst. 6 písm. c) a § 93 odst. 4 písm. d) atomového zákona]

(1) Optimalizace radiační ochrany na pracovišti s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření musí být prováděna při překročení úrovně podle § 88 odst. 2.

(2) Opatřeními k provedení optimalizace radiační ochrany podle odstavce 1 jsou zejména

a) změna
   1. používaných surovin,
   2. technologie, nebo
   3. organizace, způsobu nebo režimu práce a
b) úprava pracoviště s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření, včetně úpravy ventilace.

§ 91

Uvolňování radioaktivní látky z pracoviště s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření

[K § 95 odst. 6 písm. a) až c) atomového zákona]

(1) Měření a hodnocení obsahu radionuklidů v radioaktivní látce uvolňované z pracoviště s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření musí být prováděno v případě pracoviště s materiálem se zvýšeným obsahem přírodního radionuklidu zejména u

a) usazenin,
b) kalů,
c) použitých filtrů,
d) odpadů a odpadní vody uvolňované mimo pracoviště a
e) materiálů z tohoto pracoviště určených k opakovanému použití nebo recyklaci.

(2) Měření a hodnocení podle odstavce 1 musí být prováděno poprvé při zahájení provozu tohoto

pracoviště a poté při změně, která by mohla ovlivnit obsah radionuklidů v radioaktivní látce, nejméně jednou za 12 měsíců.

(3) Vnitřní předpis pro nakládání s radioaktivní látkou uvolňovanou z pracoviště s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření musí obsahovat

a) výčet radioaktivních látek vyskytujících se na pracovišti, včetně údajů o obsahu radionuklidů v nich,
b) popis nakládání s radioaktivní látkou na pracovišti, včetně způsobu její likvidace nebo uvolnění z pracoviště,
c) pokyny pro bezpečné nakládání s radioaktivní látkou na pracovišti a
d) postupy evidence množství radioaktivní látky.

(4) Protokoly s výsledky měření a hodnocení podle odstavce 1 musí být Úřadu předávány do 1 měsíce od získání přímo nebo prostřednictvím držitele povolení podle § 9 odst. 2 písm. h) bodu 7 atomového zákona.

(5) Protokoly s výsledky měření a hodnocení podle odstavce 1 musí být uchovávány po dobu 5 let od ukončení provozu pracoviště s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření.

HLAVA III

EXISTUJÍCÍ EXPOZIČNÍ SITUACE

§ 92

Pracoviště s možným zvýšeným ozářením z radonu

[K § 96 odst. 3 písm. a) atomového zákona]

Podmínky pro zařazení pracoviště umístěného v podzemním nebo prvním nadzemním podlaží budovy mezi pracoviště s možným zvýšeným ozářením z radonu stanoví příloha č. 25 k této vyhlášce.

§ 93

Efektivní dávka pracovníka na pracovišti s možným zvýšeným ozářením z radonu

[K § 96 odst. 3 písm. b) atomového zákona]

(1) Na pracovišti s možným zvýšeným ozářením z radonu musí být prováděno měření k posouzení, zda je překročena referenční úroveň 300 Bq/m^3 pro průměrnou objemovou aktivitu radonu při době pobytu pracovníka na pracovišti v délce 2 000 hodin za 12 měsíců. V případě odlišné doby pobytu pracovníka na pracovišti musí být použit časový integrál objemové aktivity radonu odpovídající době pobytu.

(2) Na pracovišti s možným zvýšeným ozářením z radonu, na kterém bylo zjištěno překročení referenční úrovně podle odstavce 1, musí být na základě opakovaného měření a stanovení efektivní dávky posouzeno, zda může být u některého pracovníka překročena hodnota efektivní dávky 6 mSv za 12 měsíců. V případě práce na více pracovištích s možným zvýšeným ozářením z radonu musí být efektivní dávky pracovníka sčítány.

(3) Na pracovišti s možným zvýšeným ozářením z radonu, na kterém nebylo zjištěno překročení referenční úrovně podle odstavce 1 nebo na kterém nebyla při opakovaném měření podle odstavce 2 zjištěna možnost překročení hodnoty efektivní dávky pracovníka 6 mSv za 12 měsíců, nemusí být v následujících letech měření a stanovení efektivní dávky prováděno, nedošlo-li

a) ke změně
   1. pracovních podmínek,
   2. organizace nebo režimu práce, nebo
b) k úpravě pracoviště, včetně změny ventilace.

(4) Na pracovišti s možným zvýšeným ozářením z radonu, na kterém byla při opakovaném měření podle odstavce 2 zjištěna možnost překročení hodnoty efektivní dávky pracovníka 6 mSv za 12 měsíců, musí být měření a stanovení efektivní dávky prováděno v každém kalendářním roce.

§ 94

Informace o pracovišti s možným zvýšeným ozářením z radonu a jejich předávání Úřadu

[K § 96 odst. 3 písm. c) a d) atomového zákona]

(1) Údaje získané měřením podle § 93 odst. 1 a údaje o stanovených efektivních dávkách pracovníků na pracovišti s možným zvýšeným ozářením z radonu musí být uchovávány po dobu trvání pracovní činnosti pracovníka a dále do doby, kdy pracovník dosáhne nebo by dosáhl 75 let věku, nejméně však po dobu 30 let po ukončení pracovní činnosti.

(2) Údaje podle odstavce 1 a informace o pře-

kročení hodnot podle § 93 odst. 1 a 2 musí být Úřadu oznamovány do jednoho měsíce od jejich získání.

(3) Úřadu musí být o pracovišti s možným zvýšeným ozářením z radonu oznamovány následující informace:

a) identifikační údaje osoby vykonávající činnost, při které je provozováno pracoviště,

b) název a adresa pracoviště,

c) typ pracoviště podle § 96 odst. 1 atomového zákona,

d) popis pracoviště, organizace, způsobu a režimu práce, ventilačních poměrů a doby pobytu pracovníka na pracovišti,

e) popis optimalizace radiační ochrany na pracovišti a

f) v případě, že je splněna podmínka podle § 97 odst. 1 atomového zákona, popis opatření přijatých k zajištění radiační ochrany a popis zajištění požadavků podle § 97 odst. 2 atomového zákona na pracovišti.

(4) Informace podle odstavce 3 musí být Úřadu oznamovány poprvé před zahájením provozu pracoviště s možným zvýšeným ozářením z radonu a dále při každé jejich změně.

(5) Informace podle odstavce 3 musí být uchovávány po dobu 30 let od ukončení provozu pracoviště s možným zvýšeným ozářením z radonu.

§ 95

Optimalizace radiační ochrany na pracovišti s možným zvýšeným ozářením z radonu

[K § 66 odst. 6 písm. c) atomového zákona]

(1) Optimalizace radiační ochrany na pracovišti s možným zvýšeným ozářením z radonu musí být prováděna při překročení referenční úrovně podle § 93 odst. 1.

(2) Opatřeními k provedení optimalizace radiační ochrany podle odstavce 1 jsou zejména

a) změna organizace, způsobu nebo režimu práce a

b) úprava pracoviště s možným zvýšeným ozářením z radonu, včetně úpravy ventilace.

§ 96

Radonový index pozemku

(K § 98 odst. 4 atomového zákona)

(1) Ke stanovení radonového indexu pozemku musí být

a) používán reprezentativní soubor měření objemové aktivity ^{222}Rn v půdním vzduchu,

b) posouzena plynopropustnost základových půd a

c) používány místní a obecné charakteristiky geologického podloží ovlivňující směr a rychlost pohybu radonu v základových půdách.

(2) Stanovení radonového indexu pozemku musí být vyhodnocováno na základě společného vyhodnocení

a) statistické charakteristiky objemové aktivity radonu v půdním vzduchu a

b) charakteristiky plynopropustnosti zjištěné měřením nebo posouzením na základě odborné zkušenosti a znalosti.

(3) Způsob vyhodnocení výsledků pro stanovení radonového indexu pozemku stanoví příloha č. 26 k této vyhlášce.

(4) Radonový index pozemku je nízký, je-li

a) zjištěná objemová aktivita radonu v půdním vzduchu menší než

1. 10 kBq/m^3 u vysoce propustných základových půd,

2. 20 kBq/m^3 u středně propustných základových půd, nebo

3. 30 kBq/m^3 u nízko propustných základových půd, nebo

b) číselná hodnota radonového indexu pozemku zjištěná měřením menší než 10.

(5) Radonový index pozemku je střední, je-li

a) zjištěná objemová aktivita radonu v půdním vzduchu

1. větší než 10 kBq/m^3 a menší než 30 kBq/m^3 u vysoce propustných základových půd,

2. větší než 20 kBq/m^3 a menší než 70 kBq/m^3 u středně propustných základových půd, nebo

3. větší než 30 kBq/m^3 a menší než 100 kBq/m^3 u nízko propustných základových půd, nebo

b) číselná hodnota radonového indexu pozemku zjištěná měřením větší než 10 a menší než 35.

(6) Radonový index pozemku je vysoký, je-li

a) zjištěná objemová aktivita radonu v půdním vzduchu větší než

1. 30 kBq/m^3 u vysoce propustných základových půd,
2. 70 kBq/m^3 u středně propustných základových půd, nebo
3. 100 kBq/m^3 u nízko propustných základových půd, nebo

b) číselná hodnota radonového indexu pozemku zjištěná měřením větší než 35.

§ 97

Ochrana fyzické osoby před přírodním ozářením ve stavbě

[K § 66 odst. 6 písm. a) a b) a § 99 odst. 5 atomového zákona]

(1) Referenční úroveň pro přírodní ozáření uvnitř budovy s obytnou nebo pobytovou místností je

a) 300 Bq/m^3 pro objemovou aktivitu radonu ve vnitřním ovzduší obytné nebo pobytové místnosti; tato hodnota se vztahuje na průměrnou hodnotu při výměně vzduchu obvyklé při užívání, nebo

b) 1 μSv/h pro maximální příkon prostorového dávkového ekvivalentu v obytné nebo pobytové místnosti ve výšce 1 m nad podlahou a vzdálenosti 0,5 m od stěny.

(2) Hodnota ročního průměru objemové aktivity radonu ve vzduchu, při jejímž překročení je vlastník budovy s obytnou nebo pobytovou místností povinen provést opatření, která snižují míru ozáření, je 3 000 Bq/m^3.

(3) Při překročení referenční úrovně podle odstavce 1 musí vlastník budovy posoudit účelnost opatření spočívajících zejména v

a) úpravě způsobu užívání budovy, včetně úpravy ventilace, nebo

b) provedení stavebních nebo technologických ozdravných opatření.

(4) Při postupu podle odstavce 3 musí vlastník budovy

a) přiměřeně používat postupy optimalizace radiační ochrany podle § 66 odst. 1, odst. 2 písm. c) a odst. 5 atomového zákona a

b) využívat informace o zdroji radonu a jeho závažnosti v dané situaci a dostupných typech opatření ke snížení koncentrace radonu v budově, včetně nákladů na ně.

Ochrana před přírodními radionuklidy ve vodě

§ 98

[K § 100 odst. 3 písm. a) až c) atomového zákona]

(1) Nejvyšší přípustnou hodnotu objemové aktivity radonu v pitné vodě pro veřejnou potřebu a pro dodávání balené vody na trh stanoví příloha č. 27 k této vyhlášce.

(2) Referenční úrovně obsahu přírodních radionuklidů v pitné vodě pro veřejnou potřebu a pro dodávání balené vody na trh stanoví příloha č. 27 k této vyhlášce.

(3) Způsob a rozsah systematického měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě stanoví příloha č. 27 k této vyhlášce.

(4) Systematické měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě musí být prováděno ve vodě z podzemního zdroje a ve směsi vody z podzemního zdroje a vody povrchové

a) poprvé před zahájením dodávání pitné vody pro veřejnou potřebu,

b) poprvé před zahájením dodávání balené vody na trh v České republice a

c) následně pravidelně v průběhu dodávání pitné vody pro veřejnou potřebu nebo balené vody na trh v České republice.

(5) Četnost systematického měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě stanoví příloha č. 27 k této vyhlášce.

(6) V rámci systematického měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě musí být provedeno stanovení indikativní dávky, dojde-li k překročení vyšetřovací úrovně celkové objemové aktivity alfa nebo celkové objemové aktivity beta. Vyšetřovací úrovně stanoví příloha č. 27 k této vyhlášce.

(7) Stanovení indikativní dávky podle odstavce 6 musí být provedeno s využitím výsledků

doplňujícího rozboru. Postup doplňujícího rozboru stanoví příloha č. 27 k této vyhlášce.

§ 99

[K § 100 odst. 3 písm. a) až c) atomového zákona]

(1) Není-li vyšetřovací úroveň celkové objemové aktivity alfa překročena a překročení vyšetřovací úrovně celkové objemové aktivity beta je způsobeno pouze přítomností ^{40}K, indikativní dávka podle § 98 odst. 6 nemusí být stanovována a její referenční úroveň se považuje za nepřekročenou.

(2) Systematické měření obsahu přírodních radionuklidů ve vodě může být provedeno v rozsahu základního rozboru, bylo-li

a) zjištěno, že referenční úroveň indikativní dávky není překročena, nebo

b) prokázáno, že při překročení referenční úrovně podle písmene a) je radiační ochrana optimalizována.

(3) Rozsah základního rozboru podle odstavce 2 stanoví příloha č. 27 k této vyhlášce.

(4) Nepřekročí-li výsledky v 5 po sobě jdoucích letech referenční úrovně stanovené v § 98 odst. 2, systematické měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě musí být dále prováděno, jen dojde-li ke změně, která by mohla ovlivnit obsah přírodních radionuklidů ve vodě, s výjimkou úpravy vody ke snížení obsahu přírodních radionuklidů.

(5) Dodržení hodnot podle § 98 odst. 1, 2 a 6 musí být posuzováno

a) u vody dodávané z vodovodní sítě na místě, kde voda vytéká z kohoutku,

b) u vody dodávané z cisterny na místě jejího výtoku z cisterny,

c) u vody stáčené do láhve nebo kontejneru, které jsou určeny k prodeji, na místě plnění do láhve nebo kontejneru a

d) u vody používané k přípravě potravin v potravinářském podniku na místě, kde se voda v tomto podniku používá.

(6) Vzorky vody musí být pro systematické měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě odebírány tak, aby byly reprezentativní pro

a) vodu dodávanou během celého kalendářního roku a pro celou vodou zásobovanou oblast a

b) veškerou vyrobenou vodu stáčenou do lahví nebo kontejnerů.

§ 100

Údaje vztahující se k ochraně před přírodními radionuklidy ve vodě a jejich oznamování Úřadu

[K § 100 odst. 3 písm. d) atomového zákona]

(1) Evidence výsledků měření obsahu přírodních radionuklidů ve vodě a dalších údajů musí v případě dodávání pitné vody pro veřejnou potřebu zahrnovat

a) jméno, popřípadě jména, příjmení, datum narození a adresu místa pobytu, identifikační číslo, bylo-li přiděleno, fyzické osoby, která je dodavatelem vody,

b) název, sídlo nebo adresu umístění organizační složky na území České republiky, byla-li zřízena, identifikační číslo, bylo-li přiděleno, právnické osoby, která je dodavatelem vody,

c) název vodovodu,

d) identifikační údaje o zdroji vody,

e) údaje o vydatnosti zdroje vody a roční objem dodané vody,

f) výčet zásobovaných obcí a počet zásobovaných obyvatel,

g) údaje o úpravě vody,

h) údaje o opatřeních podle § 100 odst. 2 písm. c) a d) atomového zákona,

i) údaje o místě, datu a způsobu odběru vzorků,

j) protokoly s výsledky měření vzorků a

k) evidenční číslo držitele povolení, který provádí měření.

(2) Evidence výsledků měření obsahu přírodních radionuklidů ve vodě a dalších údajů musí v případě dodávání balené vody na trh v České republice zahrnovat

a) identifikační údaje v rozsahu podle odstavce 1 písm. a) a b)

   1. výrobce balené vody a

   2. dovozce balené vody,

b) označení a druh balené vody,

c) identifikační údaje o zdroji vody,

d) roční objem výroby nebo dovozu balené vody,

e) údaje o úpravě vody,

f) údaje o opatřeních podle § 100 odst. 2 písm. c) a d) atomového zákona,

g) údaje o místě, datu a způsobu odběru vzorků,

h) protokoly s výsledky měření vzorků a

i) evidenční číslo držitele povolení, který provádí měření.

(3) Údaje podle odstavců 1 a 2 musí být uchovávány po dobu 5 let od ukončení dodávání pitné vody pro veřejnou potřebu nebo uvádění balené vody na trh v České republice.

(4) Údaje podle odstavců 1 a 2 musí být oznamovány Úřadu

a) poprvé před zahájením dodávání pitné vody pro veřejnou potřebu nebo dodávání balené vody na trh v České republice a

b) v každém kalendářním roce.

(5) Údaje podle odstavce 1 písm. i) a j) a odstavce 2 písm. g) a h) lze Úřadu oznamovat prostřednictvím držitele povolení podle § 9 odst. 2 písm. h) bodu 6 atomového zákona.

(6) Údaje o ukončení dodávání pitné vody pro veřejnou potřebu nebo dodávání balené vody na trh v České republice musí být oznamovány Úřadu neprodleně.

§ 101

Optimalizace radiační ochrany při dodávání pitné vody pro veřejnou potřebu a dodávání balené vody na trh v České republice

[K § 66 odst. 6 písm. c) atomového zákona]

Při přijímání opatření podle § 100 odst. 2 písm. c) a d) atomového zákona musí dodavatel vody a výrobce a dovozce balené vody zohlednit účelnost těchto opatření. Těmito opatřeními jsou zejména:

a) výběr jiného zdroje vody,

b) v případě dovozu balené vody dovoz obdobné balené vody s nižším obsahem přírodního radionuklidu, nebo

c) instalace zařízení ke snížení obsahu přírodního radionuklidu.

§ 102

Ochrana před přírodními radionuklidy ve stavebním materiálu

[K § 9 odst. 2 písm. j) a § 101 odst. 4 písm. a) až c) atomového zákona]

(1) Výčet stavebních materiálů podle § 9 odst. 2 písm. j) atomového zákona stanoví příloha č. 28 k této vyhlášce.

(2) Referenční úroveň pro stavební materiál je 1 mSv za rok pro efektivní dávku reprezentativní osoby ze zevního ozáření zářením gama při užívání stavby s obytnými nebo pobytovými místnostmi nezahrnující dávku obdrženou z ozáření z přírodního pozadí.

(3) Index hmotnostní aktivity I je bezrozměrná veličina určená vztahem

$$I = a_K/3\,000\ \mathrm{Bq.kg^{-1}} + a_{Ra}/300\ \mathrm{Bq.kg^{-1}} + a_{Th}/200\ \mathrm{Bq.kg^{-1}}$$

na základě hmotnostních aktivit vyjádřených v $\mathrm{Bq.kg^{-1}}$ radionuklidů ^{40}K, ^{226}Ra a ^{228}Th.

(4) Hodnota indexu hmotnostní aktivity pro stavební materiál je 1. Při překročení této hodnoty se má referenční úroveň podle odstavce 2 za překročenou.

(5) Systematické měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve stavebním materiálu musí být prováděno stanovením indexu hmotnostní aktivity

a) poprvé před uvedením stavebního materiálu na trh a

b) nejméně jednou za kalendářní rok.

(6) Efektivní dávka reprezentativní osoby z užívání stavebního materiálu ze zevního ozáření zářením gama musí být stanovena z výsledků měření hmotnostních aktivit ^{40}K, ^{226}Ra a ^{228}Th zjištěných podle odstavce 5 a hodnocena porovnáním s referenční úrovní podle odstavce 2.

(7) Je-li stavebním materiálem nebo jeho součástí radioaktivní látka s porušenou rovnováhou dlouhodobých přírodních radionuklidů uvolňovaná z pracoviště s materiálem se zvýšeným obsahem přírodního radionuklidu, stanovení indexu hmotnostní aktivity musí být nahrazeno měřením podle § 95 odst. 1 písm. b) atomového zákona. Výsledky tohoto měření musí být hodnoceny porovnáním s referenční úrovní podle odstavce 2. Efektivní dávka re-

prezentativní osoby z užívání stavebního materiálu ze zevního ozáření zářením gama musí být stanovena z výsledků tohoto měření a hodnocena porovnáním s referenční úrovní podle odstavce 2.

§ 103

Údaje vztahující se k ochraně před přírodními radionuklidy ve stavebním materiálu a jejich oznamování Úřadu

[K § 101 odst. 4 písm. d) atomového zákona]

(1) Evidence výsledků měření obsahu přírodních radionuklidů ve stavebním materiálu a dalších údajů musí zahrnovat

a) jméno, popřípadě jména, příjmení, datum narození a adresu místa pobytu, identifikační číslo, bylo-li přiděleno, fyzické osoby, která je výrobcem nebo dovozcem stavebního materiálu,

b) název, sídlo nebo adresu umístění organizační složky na území České republiky, byla-li zřízena, identifikační číslo, bylo-li přiděleno, právnické osoby, která je výrobcem nebo dovozcem stavebního materiálu,

c) označení nebo typ stavebního materiálu a surovin pro jeho výrobu a údaj o jejich původu,

d) údaj o ročním objemu výroby nebo dovozu stavebního materiálu,

e) údaj o původu dováženého stavebního materiálu,

f) údaje charakterizující rozsah a způsob použití stavebního materiálu ve stavbách,

g) údaj o místu, datu a způsobu odběru vzorků,

h) protokoly s výsledky měření vzorků a

i) evidenční číslo držitele povolení, který provádí měření.

(2) Údaje podle odstavce 1 musí být uchovávány nejméně po dobu 5 let od ukončení dodávání stavebního materiálu na trh v České republice.

(3) Údaje podle odstavce 1 musí být oznamovány Úřadu

a) poprvé před dodáním stavebního materiálu na trh v České republice a

b) v každém kalendářním roce.

(4) Údaje podle odstavce 1 písm. g) a h) lze Úřadu oznamovat prostřednictvím držitele povolení podle § 9 odst. 2 písm. h) bodu 6 atomového zákona.

(5) Údaj o ukončení dodávání stavebního materiálu na trh v České republice musí být oznamován Úřadu neprodleně.

HLAVA IV

UVOLŇOVÁNÍ

§ 104

Uvolňovací úrovně pro pracoviště se zdroji ionizujícího záření

(K § 76 odst. 6 atomového zákona)

(1) Uvolňovací úrovně pro pracoviště se zdroji ionizujícího záření se považují za překročené

a) při uvolňování předmětu nebo pevné látky, pokud

1. v uvolňovaném předmětu nebo v uvolňovaném množství pevné látky je součet podílů průměrných hmotnostních aktivit jednotlivých radionuklidů a jejich uvolňovacích úrovní hmotnostní aktivity větší než 1; uvolňovací úrovně hmotnostní aktivity stanoví příloha č. 7 k této vyhlášce, nebo

2. kdekoliv na ploše 300 cm^2 povrchu uvolňovaného předmětu je povrchová kontaminace vyšší než uvolňovací úrovně plošné aktivity; uvolňovací úrovně plošné aktivity stanoví příloha č. 7 k této vyhlášce,

b) při vypouštění odpadních vod do povrchových vod, pokud součet součinů průměrných objemových aktivit jednotlivých vypouštěných radionuklidů a jejich maximálních konverzních faktorů h_{ing} pro příjem požitím dospělým jednotlivcem z obyvatelstva je větší než 0,1 mSv/m^3; maximální konverzní faktor h_{ing} pro příjem požitím dospělým jednotlivcem z obyvatelstva stanoví příloha č. 3 k této vyhlášce,

c) při vypouštění odpadních vod do kanalizace pro veřejnou potřebu, pokud součet součinů průměrných objemových aktivit jednotlivých vypouštěných radionuklidů a jejich maximálních konverzních faktorů h_{ing} pro příjem požitím dospělým jednotlivcem z obyvatelstva je větší než 10 mSv/m^3,

d) při vypouštění radionuklidů do ovzduší, pokud

součet součinů průměrných objemových aktivit jednotlivých vypouštěných radionuklidů a jejich konverzních faktorů h_{inh} pro příjem vdechnutím dospělým jednotlivcem z obyvatelstva podle přílohy č. 3 k této vyhlášce je větší než 0,1 μSv/m^3; konverzní faktor h_{inh} pro příjem vdechnutím dospělým jednotlivcem z obyvatelstva stanoví příloha č. 3 k této vyhlášce,

e) při ukládání na skládky odpadu, pokud
   1. v uvolňovaném předmětu nebo uvolňované pevné látce je součet podílů průměrných hmotnostních aktivit jednotlivých radionuklidů a jejich uvolňovacích úrovní hmotnostní aktivity větší než 1, nebo
   2. příkon prostorového dávkového ekvivalentu ve vzdálenosti 1 m od povrchu skládky je v místě uložení na skládce větší než 0,4 μSv/h, a

f) při spalování ve spalovně, pokud
   1. spalné plyny vypouštěné do ovzduší překračují uvolňovací úrovně podle písmene d), nebo
   2. popel vzniklý spálením překračuje uvolňovací úrovně podle písmene a) nebo e).

(2) Průměrná hmotnostní aktivita podle odstavce 1 písm. a) a e) se vztahuje na jednotlivý uvolňovaný předmět nebo na uvolňované množství homogenní pevné látky. Uvolňované množství pevné látky se považuje za homogenní, pokud hustota pevné látky se v žádné části objemu neliší od její průměrné hustoty o více než 30 % a hmotnostní aktivita pevné látky se v žádné části objemu neliší od její průměrné hmotnostní aktivity o více než 30 %.

(3) Průměrná objemová aktivita uvolňovaného množství kapalné nebo plynné látky podle odstavce 1 písm. b) až d) musí být určována z reprezentativního vzorku látky odebraného před jejím uvolněním nebo odebíraného během uvolňování.

§ 105

Uvolňovací úrovně pro pracoviště s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření

[K § 95 odst. 6 písm. d) atomového zákona]

(1) Uvolňovací úrovně pro uvolňování pevných materiálů z pracoviště s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření, včetně jejich ukládání na skládky odpadu, uvolňování k opakovanému použití, recyklaci nebo spalování, jsou

a) hmotnostní aktivita přírodních radionuklidů z řady ^{238}U 1 kBq/kg,
b) hmotnostní aktivita přírodních radionuklidů z řady ^{232}Th 1 kBq/kg, nebo
c) hmotnostní aktivita ^{40}K 10 kBq/kg.

(2) Uvolňovací úrovně podle odstavce 1 se nepovažují za překročené, pokud průměrná hmotnostní aktivita žádného radionuklidu není větší než hodnota uvolňovací úrovně.

(3) Uvolňovací úrovně pro vypouštění odpadních vod do vod povrchových jsou

a) průměrná celková objemová aktivita alfa ve všech látkách 0,5 Bq/l a
b) průměrná celková objemová aktivita beta po odečtení příspěvku ^{40}K ve všech látkách 1 Bq/l.

(4) Uvolňovací úrovně podle odstavce 3 se nepovažují za překročené, pokud průměrná objemová aktivita alfa nebo průměrná objemová aktivita beta po odečtení příspěvku ^{40}K není větší než hodnota uvolňovací úrovně.

(5) Uvolňovací úrovně pro vypouštění odpadních vod do kanalizace pro veřejnou potřebu jsou

a) průměrná celková objemová aktivita alfa ve všech látkách 50 Bq/l a
b) průměrná celková objemová aktivita beta po odečtení příspěvku ^{40}K ve všech látkách 100 Bq/l.

(6) Uvolňovací úrovně podle odstavce 5 se nepovažují za překročené, pokud průměrná objemová aktivita alfa nebo průměrná objemová aktivita beta po odečtení příspěvku ^{40}K není větší než hodnota uvolňovací úrovně.

(7) Průměrné hodnoty podle odstavců 1, 3 a 5 se vztahují na množství uvolňovaných materiálů, ve kterých lze hmotnostní nebo objemovou aktivitu považovat za homogenní.

HLAVA V
NEHODOVÉ EXPOZIČNÍ SITUACE

§ 106

Referenční úrovně pro nehodové expoziční situace

[K § 66 odst. 6 písm. a) atomového zákona]

Referenční úroveň pro ozáření fyzické osoby

v nehodové expoziční situaci je 100 mSv pro součet efektivní dávky ze zevního ozáření a úvazku efektivní dávky z vnitřního ozáření.

§ 107

Ochranná opatření v nehodové expoziční situaci

[K § 104 odst. 9 písm. a) atomového zákona]

(1) Při zdůvodnění a optimalizaci v rámci rozhodování o zavedení ochranných opatření v nehodové expoziční situaci musí být zohledněny

a) okolnosti ovlivňující proveditelnost ochranných opatření, zejména
   1. hustota obyvatel,
   2. dopravní situace,
   3. existence velkých sídelních jednotek,
   4. doba potřebná k přípravě evakuace obyvatel, nebo
   5. aktuální meteorologická situace,
b) velikost ozáření fyzických osob, které by bylo odvráceno zavedením ochranného opatření, a
c) důsledky zaváděných ochranných opatření.

(2) Neodkladná ochranná opatření musí být zavedena vždy, jestliže by absorbované dávky v orgánech mohly v průběhu méně než 2 dnů u kterékoli fyzické osoby překročit úrovně stanovené přílohou č. 29 k této vyhlášce.

(3) Odůvodněným neodkladným ochranným opatřením je

a) ukrytí, pokud odvrácená efektivní dávka je větší než 10 mSv za období ukrytí trvající nejdéle 2 dny,
b) jódová profylaxe, pokud
   1. hrozí vnitřní kontaminace radioaktivním jódem a
   2. odvrácený úvazek ekvivalentní dávky ve štítné žláze způsobený radioizotopy jódu je větší než 100 mSv, nebo
c) evakuace, pokud součet efektivní dávky dosud obdržené v nehodové expoziční situaci se započtením účinku již realizovaných ochranných opatření a efektivní dávky, která by mohla být odvrácena evakuací, je větší než 100 mSv za prvních 7 dní.

(4) Odůvodněným následným ochranným opatřením je

a) omezení používání radionuklidy kontaminovaných potravin, vody a krmiv, pokud odvrácený roční úvazek efektivní dávky je větší než 1 mSv, a
b) přesídlení obyvatel, nelze-li zajistit efektivní dávku obyvatel při návratu na zasažené území menší než 20 mSv za období následujících 12 měsíců.

(5) Při rozhodování o odvolání zavedených ochranných opatření musí být zohledněno ozáření, ke kterému by došlo po odvolání ochranných opatření.

(6) Odůvodněným je odvolání ochranného opatření ukrytí, evakuace a přesídlení obyvatel, bude-li efektivní dávka za období následujících 12 měsíců po odvolání ochranného opatření menší než 20 mSv.

(7) Při současném výskytu nehodové expoziční situace a mimořádné situace po jiné havárii musí být zohledněno možné zvýšení škod z mimořádné situace po jiné havárii v důsledku zavedení ochranného opatření v rozsahu větším, než je přínos ze snížení ozáření.

Informování zasahující osoby o riziku spojeném se zásahem a údaje o zásahu

§ 108

[K § 104 odst. 9 písm. b) a c) atomového zákona]

(1) Zasahující osoba, jejíž vyslání k zásahu se předem předpokládá, musí v rámci svého pravidelného vzdělávání obdržet obecné a pravidelně aktualizované informace o

a) účincích ionizujícího záření a s nimi spojených možných zdravotních rizicích a
b) preventivních opatřeních radiační ochrany k odvrácení nebo snížení ozáření.

(2) Osoba vysílající zasahující osobu k zásahu ji musí před zásahem informovat o

a) aktuální radiační situaci a odhadech efektivní dávky, kterou může zasahující osoba během zásahu obdržet, a
b) všech ochranných opatřeních, která je v průběhu zásahu nutné dodržet.

(3) Zasahující osoba, jejíž vyslání k zásahu se předem nepředpokládá, musí v přiměřeném rozsahu

obdržet informace podle odstavců 1 a 2. Poskytnutí informací musí tato zasahující osoba písemně potvrdit.

(4) Osoba vysílající zasahující osobu k zásahu musí po provedení zásahu informovat zasahující osobu o velikosti vyhodnocené efektivní dávky, kterou zasahující osoba obdržela při zásahu.

(5) Zasahující osoba, která je příslušníkem Hasičského záchranného sboru České republiky, Policie České republiky nebo Armády České republiky, musí být před složením služebního slibu nebo přísahy informována o tom, že v rámci svého služebního zařazení může být vyslána k zásahu, u kterého může být překročena referenční úroveň 100 mSv.

§ 109

[K § 104 odst. 9 písm. b) až e) atomového zákona]

(1) Souhlas zasahující osoby s účastí na zásahu musí být zaznamenán písemně s podpisem zasahující osoby. Souhlas zasahující osoby, která je příslušníkem Hasičského záchranného sboru České republiky, Policie České republiky nebo Armády České republiky, je považován za udělený složením služebního slibu nebo přísahy.

(2) Osobní ochranné prostředky a pomůcky zasahujících osob musí v co nejvyšší míře omezit povrchovou a vnitřní kontaminaci těchto osob.

(3) Seznam zasahujících osob a záznamy a údaje o skutečnostech podle § 108 a odstavce 1 musí vysílající osoba uchovávat po dobu 10 let od ukončení zásahu.

(4) Záznamy monitorování a hodnocení velikosti ozáření zasahující osoby musí vysílající osoba uchovávat po dobu 30 let od ukončení zásahu.

(5) Identifikační údaje zasahující osoby a jí obdrženou dávku musí vysílající osoba předávat Úřadu neprodleně po ukončení zásahu.

§ 110

Postupy při optimalizaci opatření k usměrnění přetrvávajícího ozáření v důsledku nehodové expoziční situace

[K § 66 odst. 6 písm. a) a c) atomového zákona]

(1) Při optimalizaci opatření k usměrnění přetrvávajícího ozáření v důsledku nehodové expoziční situace musí být v existující expoziční situaci zohledněno

a) vnější ozáření v důsledku kontaminace životního prostředí a
b) vnitřní ozáření v důsledku příjmu kontaminovaných potravin nebo kontaminované vody.

(2) Referenční úroveň k usměrnění přetrvávajícího ozáření v důsledku nehodové expoziční situace je nejvýše 20 mSv za 12 měsíců.

(3) Opatření k usměrnění přetrvávajícího ozáření při správě kontaminované oblasti vzniklé v důsledku nehodové expoziční situace musí zahrnovat

a) vymezení kontaminovaných oblastí podle míry jejich kontaminace,
b) omezení pohybu fyzických osob,
c) stanovení podmínek pro živočišnou a rostlinnou výrobu,
d) stanovení podmínek pro spotřebu v kontaminované oblasti,
e) podmínky pro dekontaminaci v kontaminované oblasti a
f) podmínky pro ukládání a zpracování kontaminovaného odpadu.

(4) Nejsou-li známy přesnější údaje o době pobytu v budovách a ve volném terénu, má se za to, že uvnitř budov stráví reprezentativní osoba 7 000 hodin za kalendářní rok.

(5) Při optimalizaci opatření k usměrnění přetrvávajícího ozáření způsobeného radioaktivní kontaminací potravního řetězce musí být zohledněna

a) míra kontaminace položek potravního řetězce a
b) zastoupení kontaminovaných položek potravního řetězce v potravním koši reprezentativní osoby.

ČÁST TŘETÍ

ZABEZPEČENÍ RADIONUKLIDOVÉHO ZDROJE

§ 111

Postupy zabezpečení radionuklidového zdroje

(K § 164 odst. 2 atomového zákona)

(1) Držitel povolení musí provést zabezpečení

radionuklidového zdroje 1. až 3. kategorie zabezpečení tak, že

a) určí informace důležité z hlediska zabezpečení radionuklidového zdroje a zajistí jejich ochranu před zneužitím a

b) přijme opatření k odhalení a zdržení nepovolaného přístupu k radionuklidovému zdroji a odezvě na něj, zejména

1. zabránění neoprávněnému přemístění, jde-li o radionuklidový zdroj 1. kategorie zabezpečení, a

2. snížení pravděpodobnosti neoprávněného přemístění na nejnižší dosažitelnou míru, jde-li o radionuklidový zdroj 2. nebo 3. kategorie zabezpečení.

(2) Zabezpečení radionuklidového zdroje 1. až 3. kategorie zabezpečení musí zahrnovat

a) systém rozpoznání nepovolaného přístupu k radionuklidovému zdroji 1. až 3. kategorie zabezpečení, který musí zajistit

1. zjištění neoprávněného přemístění radionuklidového zdroje 3. kategorie zabezpečení,

2. odhalení každého pokusu o nepovolaný přístup k radionuklidovému zdroji 1. a 2. kategorie zabezpečení,

3. odhalení pokusu o nepovolaný přístup k radionuklidovému zdroji 1. kategorie zabezpečení nepovolaným pracovníkem držitele povolení a

4. získání informací nezbytných k neprodlenému vyhodnocení zjištěného nepovolaného přístupu,

b) systém zábran ke zdržení přemístění radionuklidového zdroje, který musí zajistit

1. snížení pravděpodobnosti neoprávněného přemístění radionuklidového zdroje 3. kategorie zabezpečení,

2. snížení pravděpodobnosti neoprávněného přemístění radionuklidového zdroje 2. kategorie zabezpečení na nejnižší dosažitelnou úroveň a

3. zdržení dostatečné k zahájení zásahu a zamezení neoprávněnému přemístění radionuklidového zdroje 1. kategorie zabezpečení, a

c) systém reakce na zjištěný nepovolaný přístup, který musí zahrnovat

1. přijetí opatření v případě neoprávněného přemístění radionuklidového zdroje 3. kategorie zabezpečení,

2. neprodlené přijetí opatření k zamezení neoprávněnému přemístění radionuklidového zdroje 2. kategorie zabezpečení nebo k jeho přerušení a

3. neprodlené provedení zásahu, který zabrání neoprávněnému přemístění radionuklidového zdroje, a zajištění dostatečných lidských a materiálních prostředků pro takový zásah pro zdroj 1. kategorie zabezpečení.

§ 112

Prvky systému zabezpečení

(K § 164 odst. 2 atomového zákona)

Prvky, které musí systém zabezpečení radionuklidového zdroje obsahovat, jsou

a) technické prostředky a organizační opatření, které zjevně ztěžují přístup k radionuklidovému zdroji a odrazují tak nepovolanou fyzickou osobu od nežádoucího jednání,

b) technické prostředky a organizační opatření zajišťující včasné rozpoznání nepovolaného přístupu k radionuklidovému zdroji,

c) mechanické a jiné zábrany, které co nejvíce prodlouží dobu potřebnou k neoprávněnému přemístění radionuklidového zdroje,

d) organizační opatření, která zajistí odezvu na nepovolaný přístup k radionuklidovému zdroji, a

e) pravidla pro práci s fyzickými osobami, informacemi a technickými prostředky sloužícími k zabezpečení radionuklidového zdroje.

§ 113

Plán zabezpečení

(K § 24 odst. 7 atomového zákona)

Plán zabezpečení musí obsahovat

a) popis radionuklidového zdroje, jeho kategorizaci a popis způsobu jeho použití,

b) popis místa používání a uložení radionuklidového zdroje, jeho okolí a jeho umístění v budovách a areálech,

c) umístění budov a areálů vzhledem k veřejně přístupným místům,

d) cíle plánu zabezpečení pro budovy a areály zohledňující
   1. zvláštní podmínky a nebezpečí a
   2. postupy pro zabránění nežádoucím následkům neoprávněného aktu,
e) popis opatření k zabezpečení radionuklidového zdroje, včetně
   1. kontroly přístupu k radionuklidovému zdroji,
   2. detekce nepovolaného přístupu k radionuklidovému zdroji,
   3. zdržení nepovolaného přístupu k radionuklidovému zdroji,
   4. zásahu při nepovolaném přístupu k radionuklidovému zdroji,
   5. způsobů komunikace mezi osobami, které vyhodnocují výstupy ze zabezpečovacího systému, a zasahujícími osobami, a
   6. posouzení účinnosti opatření podle bodů 1 až 5,
f) popis administrativních opatření k zabezpečení radionuklidového zdroje, včetně
   1. práv a povinností pracovníků,
   2. standardních a mimořádných operací s radionuklidovým zdrojem, údržby a oprav technických prostředků ztěžujících přístup k radionuklidovému zdroji a zajišťujících včasné rozpoznání nepovolaného přístupu k radionuklidovému zdroji,
   3. způsobu zajištění ochrany informací důležitých z hlediska zabezpečení radionuklidového zdroje,
   4. metod kontroly přístupu k radionuklidovému zdroji a
   5. způsobu výcviku personálu, a
g) popis opatření při zvýšení hrozby.

§ 114

Ochrana informací důležitých z hlediska zabezpečení radionuklidového zdroje

(K § 164 odst. 2 atomového zákona)

(1) Informacemi důležitými z hlediska zabezpečení radionuklidového zdroje jsou

a) údaje o radionuklidových zdrojích a jejich umístění,
b) plánované způsoby přepravy a její trasy,
c) údaje obsažené v plánu zabezpečení,
d) údaje o systému zabezpečení,
e) údaje o ostraze,
f) údaje o administrativních opatřeních v rámci zabezpečení radionuklidového zdroje a
g) údaje o zásahu, který zabrání neoprávněnému přemístění radionuklidového zdroje 1. kategorie zabezpečení.

(2) Informace podle odstavce 1 může držitel povolení poskytnout pouze osobám, které je potřebují pro výkon jim svěřené činnosti, a pouze v rozsahu, který k tomuto výkonu potřebují.

(3) Držitel povolení musí ustanovit fyzickou osobu povinnou zajistit zabezpečení radionuklidového zdroje a koordinaci činností v rámci zabezpečení radionuklidového zdroje.

(4) Držitel povolení musí zajistit, aby fyzická osoba podílející se na zabezpečení radionuklidového zdroje a fyzická osoba samostatně přistupující k radionuklidovému zdroji 1. kategorie zabezpečení byla vybírána a průběžně posuzována s ohledem na riziko z hlediska zabezpečení, které může představovat.

ČÁST ČTVRTÁ

ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

§ 115

Oznámení

Tato vyhláška byla oznámena v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady (EU) 2015/1535 ze dne 9. září 2015 o postupu při poskytování informací v oblasti technických předpisů a předpisů pro služby informační společnosti.

§ 116

Přechodná ustanovení

(1) Zkouška dlouhodobé stability prováděná podle § 27 odst. 1 písm. a) bodu 6 po nabytí účinnosti této vyhlášky na jednoduchém zdroji ionizujícího záření, který je

a) zubním intraorálním rentgenovým zařízením, na němž byla předchozí zkouška dlouhodobé stability provedena v roce 2015, musí být pro-

vedena do 24 měsíců od této zkoušky dlouhodobé stability,

b) zubním intraorálním rentgenovým zařízením vyrobeným před rokem 2005, na němž byla předchozí zkouška dlouhodobé stability provedena v roce 2016, musí být provedena do 24 měsíců od této zkoušky dlouhodobé stability,

c) zubním panoramatickým rentgenovým zařízením vyrobeným před rokem 2009, musí být provedena do 12 měsíců od předchozí zkoušky dlouhodobé stability,

d) zubním panoramatickým rentgenovým zařízením vyrobeným v letech 2009 až 2011, musí být provedena do 24 měsíců od předchozí zkoušky dlouhodobé stability, nebo

e) veterinárním rentgenovým zařízením vyrobeným před rokem 2006, musí být provedena do 24 měsíců od předchozí zkoušky dlouhodobé stability.

(2) Požadavky na zdroje ionizujícího záření používané pro lékařské ozáření uvedené v

a) § 76 písm. a), písm. b) bodech 3 a 4 a písm. c) bodech 3 až 6 se použijí na zdroje ionizujícího záření instalované po nabytí účinnosti této vyhlášky a

b) § 76 písm. b) bodě 5 a písm. c) bodě 7 se použijí na zdroje ionizujícího záření instalované po 1. únoru 2018.

(3) Požadavky na zdroje ionizujícího záření používané pro lékařské ozáření uvedené v

a) § 77 odst. 1 písm. a) bodě 3, písm. b) bodě 7, písm. c) bodě 6, písm. d) bodech 3 až 6 a odst. 2 se použijí na zdroje ionizujícího záření instalované po nabytí účinnosti této vyhlášky,

b) § 77 odst. 1 písm. a) bodě 4 se použijí na zdroje ionizujícího záření instalované po 1. únoru 2018 a

c) § 77 odst. 1 písm. a) bodě 5 a písm. b) bodě 8 se použijí na zdroje ionizujícího záření instalované po 1. dubnu 2012.

(4) Zasahující osoba, která je příslušníkem Hasičského záchranného sboru České republiky, Policie České republiky nebo Armády České republiky přede dnem nabytí účinnosti této vyhlášky, je považována za informovanou podle § 108 odst. 4 ode dne nabytí účinnosti této vyhlášky.

(5) Souhlas zasahující osoby podle odstavce 4 ve smyslu § 109 odst. 1 je považován za udělený složením služebního slibu nebo přísahy před nabytím účinnosti této vyhlášky.

§ 117

Účinnost

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem 1. ledna 2017, s výjimkou

a) § 75 odst. 4, § 76 písm. b) bodu 2 a písm. c) bodu 2 a § 77 odst. 1 písm. b) bodů 4 a 6 a písm. d) bodů 1 a 2, které nabývají účinnosti 1. února 2018, a

b) § 77 odst. 1 písm. a) bodu 2, který nabývá účinnosti 1. ledna 2021.

Předsedkyně:

Ing. **Drábová**, Ph.D., v. r.

Příloha č. 1 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

D-hodnoty pro vybrané radionuklidy a jejich násobky

Radionuklid	D-hodnota [TBq]
H-3	2.10^{3}
Be-7	1.10^{0}
Be-10	3.10^{1}
C-11	6.10^{-2}
C-14	$5.\ 10^{1}$
N-13	6.10^{-2}
F-18	$6.\ 10^{-2}$
Na-22	$3.\ 10^{-2}$
Na-24	$2.\ 10^{-2}$
Mg-28	$2.\ 10^{-2}$
Al-26	$3.\ 10^{-2}$
Si-31	$1.\ 10^{1}$
Si-32*	$7.\ 10^{0}$
P-32	$1.\ 10^{1}$
P-33	2.10^{2}
S-35	$6.\ 10^{1}$
Cl-36	$2.\ 10^{1}$
Cl-38	$5.\ 10^{-2}$
Ar-37	UL
Ar-39	3.10^{2}
Ar-41	$5.\ 10^{-2}$
K-40	UL
K-42	2.10^{-1}
K-43	$7.\ 10^{-2}$
Ca-41	UL
Ca-45	1.10^{2}
Ca-47*	$6.\ 10^{-2}$
Sc-44	$3.\ 10^{-2}$
Sc-46	$3.\ 10^{-2}$
Sc-47	7.10^{-1}
Sc-48	$2.\ 10^{-2}$
Ti-44*	$3.\ 10^{-2}$
V-48	$2.\ 10^{-2}$
V-49	2.10^{3}

Radionuklid	D-hodnota [TBq]
Cr-51	$2.\ 10^{0}$
Mn-52	$2.\ 10^{-2}$
Mn-53	UL
Mn-54	$8.\ 10^{-2}$
Mn-56	$4.\ 10^{-2}$
Fe-52*	$2.\ 10^{-2}$
Fe-55	8.10^{2}
Fe-59	$6.\ 10^{-2}$
Fe-60*	$6.\ 10^{-2}$
Co-55*	$3.\ 10^{-2}$
Co-56	$2.\ 10^{-2}$
Co-57	7.10^{-1}
Co-58	$7.\ 10^{-2}$
Co-58m*	$7.\ 10^{-2}$
Co-60	$3.\ 10^{-2}$
Ni-59	1.10^{3}
Ni-63	$6.\ 10^{1}$
Ni-65	1.10^{-1}
Cu-64	3.10^{-1}
Cu-67	7.10^{-1}
Zn-65	1.10^{-1}
Zn-69	$3.\ 10^{1}$
Zn-69m*	2.10^{-1}
Ga-67	5.10^{-1}
Ga-68	$7.\ 10^{-2}$
Ga-72	$3.\ 10^{-2}$
Ge-68*	$7.\ 10^{-2}$
Ge-71	1.10^{3}
Ge-77*	$6.\ 10^{-2}$
As-72	4.10^{-2}
As-73	$4.\ 10^{1}$
As-74	$9.\ 10^{-2}$
As-76	2.10^{-1}
As-77	$8.\ 10^{0}$

Radionuklid	D-hodnota [TBq]
Se-75	2.10^{-1}
Se-79	2.10^{2}
Br-76	$3.\ 10^{-2}$
Br-77	2.10^{-1}
Br-82	$3.\ 10^{-2}$
Kr-81	3.10^{1}
Kr-85	$3.\ 10^{1}$
Kr-85m	5.10^{-1}
Kr-87	$9.\ 10^{-2}$
Rb-81	1.10^{-1}
Rb-83	1.10^{-1}
Rb-84	$7.\ 10^{-2}$
Rb-86	7.10^{-1}
Rb-87	UL
Sr-82	$6.\ 10^{-2}$
Sr-85	1.10^{-1}
Sr-85m*	1.10^{-1}
Sr-87m	2.10^{-1}
Sr-89	$2.\ 10^{1}$
Sr-90*	$1.\ 10^{0}$
Sr-91*	$6.\ 10^{-2}$
Sr-92*	$4.\ 10^{-2}$
Y-87*	$9.\ 10^{-2}$
Y-88	$3.\ 10^{-2}$
Y-90	$5.\ 10^{0}$
Y-91	$8.\ 10^{0}$
Y-91m*	1.10^{-1}
Y-92	2.10^{-1}
Y-93	6.10^{-1}
Zr-88*	$2.\ 10^{-2}$
Zr-93*	UL
Zr-95*	$4.\ 10^{-2}$
Zr-97*	$4.\ 10^{-2}$
Nb-93m	3.10^{2}

Radionuklid	D-hodnota [TBq]
Nb-94	$4.\ 10^{-2}$
Nb-95	$9.\ 10^{-2}$
Nb-97	1.10^{-1}
Mo-93*	3.10^{2}
Mo-99*	3.10^{-1}
Tc-95m	1.10^{-1}
Tc-96	$3.\ 10^{-2}$
Tc-96m*	$3.\ 10^{-2}$
Tc-97	UL
Tc-97m	4.10^{1}
Tc-98	$5.\ 10^{-2}$
Tc-99	$3.\ 10^{1}$
Tc-99m	7.10^{-1}
Ru-97	3.10^{-1}
Ru-103*	1.10^{-1}
Ru-105*	8.10^{-2}
Ru-106*	3.10^{-1}
Rh-99	1.10^{-1}
Rh-101	3.10^{-1}
Rh-102	3.10^{-2}
Rh-102m	1.10^{-1}
Rh-103m	9.10^{2}
Rh-105	9.10^{-1}
Pd-103*	$9.\ 10^{1}$
Pd-107	UL
Pd-109	$2.\ 10^{1}$
Ag-105	1.10^{-1}
Ag-108m	4.10^{-2}
Ag-110m	2.10^{-2}
Ag-111	$2.\ 10^{0}$
Cd-109	$2.\ 10^{1}$
Cd-113m	$4.\ 10^{1}$
Cd-115*	2.10^{-1}
Cd-115m	$3.\ 10^{0}$
In-111	2.10^{-1}
In-113m	3.10^{-1}
In-114m	8.10^{-1}

Radionuklid	D-hodnota [TBq]
In-115m	4.10^{-1}
Sn-113*	3.10^{-1}
Sn-117m	5.10^{-1}
Sn-119m	$7.\ 10^{1}$
Sn-121m*	$7.\ 10^{1}$
Sn-123	$7.\ 10^{0}$
Sn-125	1.10^{-1}
Sn-126*	3.10^{-2}
Sb-122	1.10^{-1}
Sb-124	4.10^{-2}
Sb-125*	2.10^{-1}
Sb-126	2.10^{-2}
Te-121	1.10^{-1}
Te-121m*	1.10^{-1}
Te-123m	6.10^{-1}
Te-125m	$1.\ 10^{1}$
Te-127	$1.\ 10^{1}$
Te-127m*	$3.\ 10^{0}$
Te-129	$1.\ 10^{0}$
Te-129m*	$1.\ 10^{0}$
Te-131m*	4.10^{-2}
Te-132*	3.10^{-2}
I-123	5.10^{-1}
I-124	6.10^{-2}
I-125	2.10^{-1}
I-126	1.10^{-1}
I-129	UL
I-131	2.10^{-1}
I-132	3.10^{-2}
I-133	1.10^{-1}
I-134	3.10^{-2}
I-135	4.10^{-2}
Xe-122	6.10^{-2}
Xe-123*	9.10^{-2}
Xe-127	3.10^{-1}
Xe-131m	$1.\ 10^{1}$
Xe-133	$3.\ 10^{0}$

Radionuklid	D-hodnota [TBq]
Xe-135	3.10^{-1}
Cs-129	3.10^{-1}
Cs-131	$2.\ 10^{1}$
Cs-132	1.10^{-1}
Cs-134	4.10^{-2}
Cs-134m*	4.10^{-2}
Cs-135	UL
Cs-136	3.10^{-2}
Cs-137*	1.10^{-1}
Ba-131*	2.10^{-1}
Ba-133	2.10^{-1}
Ba-133m	3.10^{-1}
Ba-140*	3.10^{-2}
La-137	$2.\ 10^{1}$
La-140	3.10^{-2}
Ce-139	6.10^{-1}
Ce-141	$1.\ 10^{0}$
Ce-143*	3.10^{-1}
Ce-144*	9.10^{-1}
Pr-142	$1.\ 10^{0}$
Pr-143	$3.\ 10^{1}$
Nd-147*	6.10^{-1}
Nd-149*	2.10^{-1}
Pm-143	2.10^{-1}
Pm-144	4.10^{-2}
Pm-145	$1.\ 10^{1}$
Pm-147	$4.\ 10^{1}$
Pm-148m	3.10^{-2}
Pm-149	$6.\ 10^{0}$
Pm-151	2.10^{-1}
Sm-145*	$4.\ 10^{0}$
Sm-147	UL
Sm-151	5.10^{2}
Sm-153	$2.\ 10^{0}$
Eu-147	2.10^{-1}
Eu-148	3.10^{-2}
Eu-149	$2.\ 10^{0}$

Radionuklid	D-hodnota [TBq]
Eu-150b	$2.\ 10^{0}$
Eu-150a	5.10^{-2}
Eu-152	6.10^{-2}
Eu-152m	2.10^{-1}
Eu-154	6.10^{-2}
Eu-155	$2.\ 10^{0}$
Eu-156	5.10^{-2}
Gd-146*	3.10^{-2}
Gd-148	4.10^{-1}
Gd-153	$1.\ 10^{0}$
Gd-159	$2.\ 10^{0}$
Tb-157	1.10^{2}
Tb-158	9.10^{-2}
Tb-160	6.10^{-2}
Dy-159	$6.\ 10^{0}$
Dy-165	$3.\ 10^{0}$
Dy-166*	$1.\ 10^{0}$
Ho-166	$2.\ 10^{0}$
Ho-166m	4.10^{-2}
Er-169	2.10^{2}
Er-171	2.10^{-1}
Tm-167	6.10^{-1}
Tm-170	$2.\ 10^{1}$
Tm-171	3.10^{2}
Yb-169	3.10^{-1}
Yb-175	$2.\ 10^{0}$
Lu-172	4.10^{-2}
Lu-173	9.10^{-1}
Lu-174	8.10^{-1}
Lu-174m*	6.10^{-1}
Lu-177	$2.\ 10^{0}$
Hf-172*	4.10^{-2}
Hf-175	2.10^{-1}
Hf-181	1.10^{-1}
Hf-182*	5.10^{-2}
Ta-178a	7.10^{-2}
Ta-179	$6.\ 10^{0}$

Radionuklid	D-hodnota [TBq]
Ta-182	6.10^{-2}
W-178	9.10^{-1}
W-181	5.10^{0}
W-185	1.10^{2}
W-187	1.10^{-1}
W-188*	$1.\ 10^{0}$
Re-184	8.10^{-2}
Re-184m*	7.10^{-2}
Re-186	$4.\ 10^{0}$
Re-187	UL
Re-188	$1.\ 10^{0}$
Re-189	$1.\ 10^{0}$
Os-185	1.10^{-1}
Os-191	$2.\ 10^{0}$
Os-191m*	$1.\ 10^{0}$
Os-193	$1.\ 10^{0}$
Os-194*	7.10^{-1}
Ir-189	$1.\ 10^{0}$
Ir-190	5.10^{-2}
Ir-192	8.10^{-2}
Ir-194	7.10^{-1}
Pt-188*	4.10^{-2}
Pt-191	3.10^{-1}
Pt-193	3.10^{3}
Pt-193m	$1.\ 10^{1}$
Pt-195m	$2.\ 10^{0}$
Pt-197	$4.\ 10^{0}$
Pt-197m*	9.10^{-1}
Au-193	6.10^{-1}
Au-194	7.10^{-2}
Au-195	$2.\ 10^{0}$
Au-198	2.10^{-1}
Au-199	9.10^{-1}
Hg-194*	7.10^{-2}
Hg-195m*	2.10^{-1}
Hg-197	$2.\ 10^{0}$
Hg-197m*	7.10^{-1}

Radionuklid	D-hodnota [TBq]
Hg-203	3.10^{-1}
Tl-200	5.10^{-2}
Tl-201	$1.\ 10^{0}$
Tl-202	2.10^{-1}
Tl-204	$2.\ 10^{1}$
Pb-201*	9.10^{-2}
Pb-202*	2.10^{-1}
Pb-203	2.10^{-1}
Pb-205	UL
Pb-210*	3.10^{-1}
Pb-212*	5.10^{-2}
Bi-205	4.10^{-2}
Bi-206	2.10^{-2}
Bi-207	5.10^{-2}
Bi-210*	$8.\ 10^{0}$
Bi-210m	3.10^{-1}
Bi-212*	5.10^{-2}
Po-210	6.10^{-2}
At-211	5.10^{-1}
Rn-222	4.10^{-2}
Ra-223*	1.10^{-1}
Ra-224*	5.10^{-2}
Ra-225*	1.10^{-1}
Ra-226*	4.10^{-2}
Ra-228*	3.10^{-2}
Ac-225	9.10^{-2}
Ac-227*	4.10^{-2}
Ac-228	3.10^{-2}
Th-227*	8.10^{-2}
Th-228*	4.10^{-2}
Th-229*	1.10^{-2}
Th-230*	7.10^{-2}
Th-231	$1.\ 10^{1}$
Th-232*	UL
Th-234*	$2.\ 10^{0}$
Pa-230*	1.10^{-1}
Pa-231*	6.10^{-2}

Radionuklid	D-hodnota [TBq]
Pa-233	4.10^{-1}
U-230*	4.10^{-2}
U-232*	6.10^{-2}
U-233	7.10^{-2}
U-234*	1.10^{-1}
U-235*	8.10^{-5}
U-236	2.10^{-1}
U-238*	UL
$U_{Natural}$	UL
$U_{Depleted}$	UL
$U_{Enriched\ 10\text{-}20\%}$	8.10^{-4}
$U_{Enriched\ 20\%\ a\ více}$	8.10^{-5}
Np-235	1.10^{2}
Np-236b*	7.10^{-3}
Np-236a	8.10^{-1}
Np-237*	7.10^{-2}
Np-239	5.10^{-1}
Pu-236	1.10^{-1}
Pu-237	$2.\ 10^{0}$
Pu-238	6.10^{-2}
Pu-239	6.10^{-2}
Pu-240	6.10^{-2}
Pu-241*	$3.\ 10^{0}$
Pu-242	7.10^{-2}
Pu-244*	3.10^{-4}
Am-241	6.10^{-2}
Am-242m*	3.10^{-1}
Am-243*	2.10^{-1}
Am-244	9.10^{-2}
Cm-240	3.10^{-1}
Cm-241*	1.10^{-1}
Cm-242	4.10^{-2}
Cm-243	2.10^{-1}
Cm-244	5.10^{-2}
Cm-245	9.10^{-2}
Cm-246	2.10^{-1}

Radionuklid	D-hodnota [TBq]
Cm-247	1.10^{-3}
Cm-248	5.10^{-3}
Bk-247	8.10^{-2}
Bk-249	$1.\ 10^{1}$
Cf-248*	1.10^{-1}
Cf-249	1.10^{-1}
Cf-250	1.10^{-1}
Cf-251	1.10^{-1}
Cf-252	2.10^{-2}
Cf-253	4.10^{-1}
Cf-254	3.10^{-4}
239Pu/9Be([1])	6.10^{-2}
241Am/9Be([1])	6.10^{-2}

Vysvětlivky:

„UL“ – neomezené množství
„*“ – dceřiný radionuklid významně přispívá k celkové dávce v rámci uvažovaného scénáře
([1]) – aktivitou je aktivita radionuklidu emitujícího záření alfa
„a“ – krátký poločas přeměny
„b“ – dlouhý poločas přeměny

Příloha č. 2 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

Radiační váhové faktory, tkáňové váhové faktory, jakostní faktory

Radiační váhové faktory

Typ záření		Radiační váhový faktor w_R
fotony		1
elektrony a miony		1
protony a nabité piony		2
částice alfa, štěpné fragmenty, těžké ionty		20
neutrony: následující spojité funkce energie neutronů:	$E_n < 1$ Mev	$2{,}5 + 18{,}2e^{-\frac{ln^2 E_n}{6}}$
	1 MeV $\leq E_n \leq$ 50 MeV	$5{,}0 + 17{,}0e^{-\frac{ln^2(2E_n)}{6}}$
	$E_n > 50$ MeV	$2{,}5 + 3{,}25e^{-\frac{ln^2(0{,}04E_n)}{6}}$

Vysvětlivky:

E_n – energie neutronu

Tkáňové váhové faktory

Orgán/tkáň	Tkáňový váhový faktor w_t
Kostní dřeň (červená)	0,12
Tlusté střevo	0,12
Plíce	0,12
Žaludek	0,12
Mléčná žláza	0,12
Ostatní tkáně (*)	0,12
Gonády	0,08
Močový měchýř	0,04
Jícen	0,04
Játra	0,04
Štítná žláza	0,04
Povrch kostí	0,01
Mozek	0,01
Slinné žlázy	0,01
Kůže	0,01

Vysvětlivky:

(*) Hodnota w_t pro ostatní tkáně (0,12) se vztahuje k aritmetickému průměru středních dávek ve 13 orgánech a tkáních obojího pohlaví uvedených níže. Ostatní tkáně: nadledviny, extratorakální oblast, žlučník, srdce, ledviny, lymfatické uzliny, svalstvo, sliznice dutiny ústní, slinivka, prostata (v případě mužů), tenké střevo, slezina, brzlík, děloha/děložní hrdlo (v případě žen).

Jakostní faktory Q

Lineární přenos energie L [keV/µm]	Jakostní faktor Q (L)
méně než 10	1
10 až 100	$0{,}32.L^{-2{,}2}$
více než 100	$300.L^{-0{,}5}$

Příloha č. 3 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

Konverzní faktory

Konverzní faktory pro přepočet objemové aktivity radioaktivních vzácných plynů na příkon efektivní dávky pro radiačního pracovníka a pro dospělého jednotlivce z obyvatelstva

Nuklid	$T_{½}$	Konverzní faktor [$Sv.d^{-1}/Bq.m^{-3}$]
Ar-37	35,02 d	$4,1.10^{-15}$
Ar-39	269 r	$1,1.10^{-11}$
Ar-41	1,827 h	$5,3.10^{-9}$
Kr-74	11,50 min	$4,5.10^{-9}$
Kr-76	14,8 h	$1,6.10^{-9}$
Kr-77	74,7 min	$3,9.10^{-9}$
Kr-79	35,04 h	$9,7.10^{-10}$
Kr-81	210 000 r	$2,1.10^{-11}$
Kr-81m	13 s	$4,8.10^{-10}$
Kr-83m	1,83 h	$2,1.10^{-13}$
Kr-85	10,72 r	$2,2.10^{-11}$
Kr-85m	4,48 h	$5,9.10^{-10}$
Kr-87	76,3 min	$3,4.10^{-9}$
Kr-88	2,84 h	$8,4.10^{-9}$
Xe-120	40 min	$1,5.10^{-9}$
Xe-121	40,1 min	$7,5.10^{-9}$
Xe-122	20,1 h	$1,9.10^{-10}$
Xe-123	2,08 h	$2,4.10^{-9}$
Xe-125	17,0 h	$9,3.10^{-10}$
Xe-127	36,41 d	$9,7.10^{-10}$
Xe-129m	8,0 d	$8,1.10^{-11}$
Xe-131m	11,9 d	$3,2.10^{-11}$
Xe-133	5,245 d	$1,2.10^{-10}$
Xe-133m	2,188 d	$1,1.10^{-10}$
Xe-135m	9,09 h	$1,6.10^{-9}$
Xe-135	15,29 min	$9,6.10^{-10}$
Xe-138	14,17 min	$4,7.10^{-9}$

Typ absorpce v trávicím ústrojí pro různé chemické látky a sloučeniny

Prvek	Chemická látka, sloučenina	f_1
vodík	tritiová voda (požitá jako tekutina)	1,00
	organicky vázané tritium	1,00
berylium	všechny sloučeniny	0,005
uhlík	značené organické sloučeniny	1,00
fluor	všechny sloučeniny	1,00
sodík	všechny sloučeniny	1,00
hořčík	všechny sloučeniny	0,50
hliník	všechny sloučeniny	0,01
křemík	všechny sloučeniny	0,01
fosfor	všechny sloučeniny	0,80
síra	anorganické sloučeniny	0,80
	elementární síra	0,10
	organické sloučeniny síry (v potravinách)	1,00
chlor	všechny sloučeniny	1,00
draslík	všechny sloučeniny	1,00
vápník	všechny sloučeniny	0,30
skandium	všechny sloučeniny	0,0001
titan	všechny sloučeniny	0,01
vanad	všechny sloučeniny	0,01
chrom	sloučeniny šestimocného chromu	0,10
	sloučeniny trojmocného chromu	0,01
mangan	všechny sloučeniny	0,10
železo	všechny sloučeniny	0,10
kobalt	všechny nespecifikované sloučeniny	0,10
nikl	všechny sloučeniny	0,05
měď	všechny sloučeniny	0,50
zinek	všechny sloučeniny	0,50
gallium	všechny sloučeniny	0,001
germanium	všechny sloučeniny	1,00
arzen	všechny sloučeniny	0,50
selen	všechny nespecifikované sloučeniny	0,80
	elementární selen a selenany	0,05
brom	všechny sloučeniny	1,00
rubidium	všechny sloučeniny	1,00
stroncium	všechny nespecifikované sloučeniny	0,30
	titaničitan strontnatý ($SrTiO_3$)	0,01

Prvek	Chemická látka, sloučenina	f_1
yttrium	všechny sloučeniny	0,0001
zirkon	všechny sloučeniny	0,002
niob	všechny sloučeniny	0,01
molybden	všechny nespecifikované sloučeniny	0,80
	sulfid molybdenový	0,05
technecium	všechny sloučeniny	0,80
ruthenium	všechny sloučeniny	0,05
rhodium	všechny sloučeniny	0,05
palladium	všechny sloučeniny	0,005
stříbro	všechny sloučeniny	0,05
kadmium	všechny anorganické sloučeniny	0,05
indium	všechny sloučeniny	0,02
cín	všechny sloučeniny	0,02
antimon	všechny sloučeniny	0,10
telur	všechny sloučeniny	0,30
jod	všechny sloučeniny	1,00
cezium	všechny sloučeniny	1,00
baryum	všechny sloučeniny	0,10
lanthan	všechny sloučeniny	0,0005
cer	všechny sloučeniny	0,0005
prazeodym	všechny sloučeniny	0,0005
neodym	všechny sloučeniny	0,0005
promethium	všechny sloučeniny	0,0005
samarium	všechny sloučeniny	0,0005
europium	všechny sloučeniny	0,0005
gadolinium	všechny sloučeniny	0,0005
terbium	všechny sloučeniny	0,0005
dysprozium	všechny sloučeniny	0,0005
holmium	všechny sloučeniny	0,0005
erbium	všechny sloučeniny	0,0005
thulium	všechny sloučeniny	0,0005
ytterbium	všechny sloučeniny	0,0005
lutecium	všechny sloučeniny	0,0005
hafnium	všechny sloučeniny	0,002
tantal	všechny sloučeniny	0,001
wolfram	všechny nespecifikované sloučeniny	0,30
	kyselina wolframová	0,01
rhenium	všechny sloučeniny	0,80

Prvek	Chemická látka, sloučenina	f_1
osmium	všechny sloučeniny	0,01
iridium	všechny sloučeniny	0,01
platina	všechny sloučeniny	0,01
zlato	všechny sloučeniny	0,10
rtuť	všechny anorganické sloučeniny	0,02
	metylrtuť	1,00
	všechny nespecifikované organické sloučeniny	0,40
thallium	všechny sloučeniny	1,00
olovo	všechny sloučeniny	0,20
vizmut	všechny sloučeniny	0,05
polonium	všechny sloučeniny	0,10
astat	všechny sloučeniny	1,00
francium	všechny sloučeniny	1,00
radium	všechny sloučeniny	0,20
aktinium	všechny sloučeniny	0,0005
thorium	všechny nespecifikované sloučeniny	0,0005
	oxidy a hydroxidy	0,0002
protaktinium	všechny sloučeniny	0,0005
uran	všechny nespecifikované sloučeniny	0,02
	většina sloučenin čtyřmocného uranu, například UO_2, U_3O_8, UF_4	0,002
neptunium	všechny sloučeniny	0,0005
plutonium	všechny nespecifikované sloučeniny	0,0005
	dusičnany	0,0001
	nerozpustné oxidy	0,00001
americium	všechny sloučeniny	0,0005
curium	všechny sloučeniny	0,0005
berkelium	všechny sloučeniny	0,0005
kalifornium	všechny sloučeniny	0,0005
einsteinium	všechny sloučeniny	0,0005
fermium	všechny sloučeniny	0,0005
mendělevium	všechny sloučeniny	0,0005

Vysvětlivky:

Absorpce v trávicím ústrojí je vyjádřena koeficientem f_1 charakterizujícím v modelových výpočtech frakci, která přechází v trávicím ústrojí do tělesných tekutin.
Hodnoty koeficientu f_1 jsou použity pro výpočet konverzních faktorů pro příjem požitím radiačním pracovníkem.

Typ absorpce v plicích pro různé chemické látky a sloučeniny

Prvek	Chemická látka, sloučenina	typ	f_1
berylium	všechny nespecifikované sloučeniny oxidy, halogenidy a dusičnany	M S	0,005 0,005
fluor	určeno slučujícím kationem určeno slučujícím kationem určeno slučujícím kationem	F M S	1,00 1,00 1,00
sodík	všechny sloučeniny	F	1,00
hořčík	všechny nespecifikované sloučeniny oxidy, hydroxidy, karbidy, halogenidy a dusičnany	F M	0,50 0,50
hliník	všechny nespecifikované sloučeniny	F	0,01
	oxidy, hydroxidy, karbidy, halogenidy, dusičnany a kovový hliník	M	0,01
křemík	všechny nespecifikované sloučeniny	F	0,01
	oxidy, hydroxidy, karbidy a dusičnany	M	0,01
	hlinitokřemičitý skleněný aerosol	S	0,01
fosfor	všechny nespecifikované sloučeniny	F	0,80
	fosfáty: určeno slučujícím kationem	M	0,80
síra	sulfidy a sírany: určeno slučujícím kationem	F	0,80
	elementární síra; sulfidy a sírany: určeno slučujícím kationem	M	0,80
chlor	určeno slučujícím kationem	F	1,00
	určeno slučujícím kationem	M	1,00
draslík	všechny sloučeniny	F	1,00
vápník	všechny sloučeniny	M	0,30
skandium	všechny sloučeniny	S	0,0001
titan	všechny nespecifikované sloučeniny	F	0,01
	oxidy, hydroxidy, karbidy, halogenidy a dusičnany	M	0,01
	titaničitan strontnatý ($SrTiO_3$)	S	0,01
vanad	všechny nespecifikované sloučeniny	F	0,01
	oxidy, hydroxidy, karbidy a halogenidy	M	0,01
chrom	všechny nespecifikované sloučeniny	F	0,10
	halogenidy a dusičnany	M	0,10
	oxidy a hydroxidy	S	0,10
mangan	všechny nespecifikované sloučeniny	F	0,10
	oxidy, hydroxidy, halogenidy a dusičnany	M	0,10
železo	všechny nespecifikované sloučeniny	F	0,10
	oxidy, hydroxidy a halogenidy	M	0,10
kobalt	všechny nespecifikované sloučeniny	M	0,10
	oxidy, hydroxidy, halogenidy a dusičnany	S	0,05
nikl	všechny nespecifikované sloučeniny	F	0,05

Prvek	Chemická látka, sloučenina	typ	f_1
	oxidy, hydroxidy a karbidy	M	0,05
měď	všechny nespecifikované anorganické sloučeniny	F	0,50
	sulfidy, halogenidy a dusičnany	M	0,50
	oxidy a hydroxidy	S	0,50
zinek	všechny sloučeniny	S	0,50
gallium	všechny nespecifikované sloučeniny	F	0,001
	oxidy, hydroxidy, karbidy, halogenidy a dusičnany	M	0,001
germanium	všechny nespecifikované sloučeniny	F	1,00
	oxidy, sulfidy a halogenidy	M	1,00
arzen	všechny sloučeniny	M	0,50
selen	všechny nespecifikované anorganické sloučeniny	F	0,80
	elementární selen, oxidy, hydroxidy a karbidy	M	0,80
brom	určeno slučujícím kationem	F	1,00
	určeno slučujícím kationem	M	1,00
rubidium	všechny sloučeniny	F	1,00
stroncium	všechny nespecifikované sloučeniny	F	0,30
	titaničitan strontnatý ($SrTiO_3$)	S	0,01
yttrium	všechny nespecifikované sloučeniny	M	0,0001
	oxidy a hydroxidy	S	0,0001
zirkon	všechny nespecifikované sloučeniny	F	0,002
	oxidy, hydroxidy, halogenidy a dusičnany	M	0,002
	karbid zirkoničitý	S	0,002
niob	všechny nespecifikované sloučeniny	M	0,01
	oxidy a hydroxidy	S	0,01
molybden	všechny nespecifikované sloučeniny	F	0,80
	sulfid molybdenový, oxidy a hydroxidy	S	0,05
technecium	všechny nespecifikované sloučeniny	F	0,80
	oxidy, hydroxidy, halogenidy a dusičnany	M	0,80
ruthenium	všechny nespecifikované sloučeniny	F	0,05
	halogenidy	M	0,05
	oxidy a hydroxidy	S	0,05
rhodium	všechny nespecifikované sloučeniny	F	0,05
	halogenidy	M	0,05
	oxidy a hydroxidy	S	0,05
palladium	všechny nespecifikované sloučeniny	F	0,005
	dusičnany a halogenidy	M	0,005
	oxidy a hydroxidy	S	0,005

Prvek	Chemická látka, sloučenina	typ	f_1
stříbro	všechny nespecifikované sloučeniny a kovové stříbro	F	0,05
	dusičnany a sulfidy	M	0,05
	oxidy, hydroxidy a karbidy	S	0,05
kadmium	všechny nespecifikované sloučeniny	F	0,05
	sulfidy, halogenidy a dusičnany	M	0,05
	oxidy a hydroxidy	S	0,05
indium	všechny nespecifikované sloučeniny	F	0,02
	oxidy, hydroxidy, halogenidy a dusičnany	M	0,02
cín	všechny nespecifikované sloučeniny	F	0,02
	fosforečnan cíničitý, sulfidy, oxidy, hydroxidy, halogenidy a dusičnany	M	0,02
antimon	všechny nespecifikované sloučeniny	F	0,10
	oxidy, hydroxidy, halogenidy, sulfidy, sírany a dusičnany	M	0,01
telur	všechny nespecifikované sloučeniny	F	0,30
	oxidy, hydroxidy a dusičnany	M	0,30
jod	všechny sloučeniny	F	1,00
cezium	všechny sloučeniny	F	1,00
baryum	všechny sloučeniny	F	0,10
lanthan	všechny nespecifikované sloučeniny	F	0,0005
	oxidy a hydroxidy	M	0,0005
cer	všechny nespecifikované sloučeniny	M	0,0005
	oxidy, hydroxidy a fluoridy	S	0,0005
prazeodym	všechny nespecifikované sloučeniny	M	0,0005
	oxidy, hydroxidy, karbidy a fluoridy	S	0,0005
neodym	všechny nespecifikované sloučeniny	M	0,0005
	oxidy, hydroxidy, karbidy a fluoridy	S	0,0005
promethium	všechny nespecifikované sloučeniny	M	0,0005
	oxidy, hydroxidy, karbidy a fluoridy	S	0,0005
samarium	všechny sloučeniny	M	0,0005
europium	všechny sloučeniny	M	0,0005
gadolinium	všechny nespecifikované sloučeniny	F	0,0005
	oxidy, hydroxidy a fluoridy	M	0,0005
terbium	všechny sloučeniny	M	0,0005
dysprozium	všechny sloučeniny	M	0,0005
holmium	všechny nespecifikované sloučeniny	M	0,0005
erbium	všechny sloučeniny	M	0,0005
thulium	všechny sloučeniny	M	0,0005
ytterbium	všechny nespecifikované sloučeniny	M	0,0005

Prvek	Chemická látka, sloučenina	typ	f_1
	oxidy, hydroxidy a fluoridy	S	0,0005
lutecium	všechny nespecifikované sloučeniny	M	0,0005
	oxidy, hydroxidy a fluoridy	S	0,0005
hafnium	všechny nespecifikované sloučeniny	F	0,002
	oxidy, hydroxidy, halogenidy, karbidy a dusičnany	M	0,002
tantal	všechny nespecifikované sloučeniny	M	0,001
	elementární tantal, oxidy, hydroxidy, halogenidy, karbidy, dusičnany a nitridy	S	0,001
wolfram	všechny sloučeniny	F	0,30
rhenium	všechny nespecifikované sloučeniny	F	0,80
	oxidy, hydroxidy, halogenidy a dusičnany	M	0,80
osmium	všechny nespecifikované sloučeniny	F	0,01
	halogenidy a dusičnany	M	0,01
	oxidy a hydroxidy	S	0,01
iridium	všechny nespecifikované sloučeniny	F	0,01
	kovové iridium, halogenidy a dusičnany	M	0,01
	oxidy a hydroxidy	S	0,01
platina	všechny sloučeniny	F	0,01
zlato	všechny nespecifikované sloučeniny	F	0,10
	halogenidy a dusičnany	M	0,10
	oxidy a hydroxidy	S	0,10
rtuť	sírany	F	0,02
	oxidy, hydroxidy, halogenidy, dusičnany a sulfidy	M	0,02
	všechny organické sloučeniny	F	0,40
thallium	všechny sloučeniny	F	1,00
olovo	všechny sloučeniny	F	0,20
vizmut	dusičnan vizmutitý	F	0,05
	všechny nespecifikované sloučeniny	M	0,05
polonium	všechny nespecifikované sloučeniny	F	0,10
	oxidy, hydroxidy a dusičnany	M	0,10
astat	určeno slučujícím kationem	F	1,00
	určeno slučujícím kationem	M	1,00
francium	všechny sloučeniny	F	1,00
radium	všechny sloučeniny	M	0,20
aktinium	všechny nespecifikované sloučeniny	F	0,0005
	halogenidy a dusičnany	M	0,0005
	oxidy a hydroxidy	S	0,0005
thorium	všechny nespecifikované sloučeniny	M	0,0005

Prvek	Chemická látka, sloučenina	typ	f_1
	oxidy a hydroxidy	S	0,0002
protaktinium	všechny nespecifikované sloučeniny	M	0,0005
	oxidy a hydroxidy	S	0,0005
uran	většina šestimocných sloučenin, například UF_6 , UO_2F_2 a $UO_2(NO_3)_2$	F	0,02
	málo rozpustné sloučeniny, například UO_3, UF_4, UCl_4 a většina jiných šestimocných sloučenin	M	0,02
	vysoce nerozpustné sloučeniny, například UO_2 a U_3O_8	S	0,002
neptunium	všechny sloučeniny	M	0,0005
plutonium	všechny nespecifikované sloučeniny	M	0,0005
	nerozpustné oxidy	S	0,00001
americium	všechny sloučeniny	M	0,0005
curium	všechny sloučeniny	M	0,0005
berkelium	všechny sloučeniny	M	0,0005
kalifornium	všechny sloučeniny	M	0,0005
einsteinium	všechny sloučeniny	M	0,0005
fermium	všechny sloučeniny	M	0,0005
mendělevium	všechny sloučeniny	M	0,0005

Vysvětlivky:

Absorpce v plicích je vyjádřena typem F, M nebo S charakterizujícím v modelových výpočtech rychlost, se kterou látka přechází z plic do tělesných tekutin (F – rychle, M – středně, S – pomalu), a koeficientem f_1 charakterizujícím frakci, která přechází z plic do trávicího ústrojí.
Hodnoty koeficientu f_1 jsou použity pro výpočet konverzních faktorů pro příjem vdechnutím radiačním pracovníkem.

Konverzní faktory h_{inh} pro příjem vdechnutím radioaktivních aerosolů a h_{ing} pro příjem požitím radiačním pracovníkem

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
vodík							
H-3 (tritiová voda)	12,35 r					1	$1,8.10^{-11}$
(organicky vázané tritium)						1	$4,2.10^{-11}$
berylium							
Be-7	53,3 d	M	0,005	$4,8.10^{-11}$	$4,3.10^{-11}$	0,005	$2,8.10^{-11}$
		S	0,005	$5,2.10^{-11}$	$4,6.10^{-11}$		
Be-10	$1,6.10^{6}$ r	M	0,005	$9,1.10^{-9}$	$6,7.10^{-9}$	0,005	$1,1.10^{-9}$
		S	0,005	$3,2.10^{-8}$	$1,9.10^{-8}$		
uhlík							
C-11	20,38 min					1	$2,4.10^{-11}$
C-14	5730 r					1	$5,8.10^{-10}$
fluor							
F-18	109,77 min	F	1	$3,0.10^{-11}$	$5,4.10^{-11}$	1	$4,9.10^{-11}$
		M	1	$5,7.10^{-11}$	$8,9.10^{-11}$		
		S	1	$6,0.10^{-11}$	$9,3.10^{-11}$		
sodík							
Na-22	2,602 r	F	1	$1,3.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	1	$3,2.10^{-9}$
Na-24	15,00 h	F	1	$2,9.10^{-10}$	$5,3.10^{-10}$	1	$4,3.10^{-10}$
hořčík							
Mg-28	20,91 h	F	0,5	$6,4.10^{-10}$	$1,1.10^{-9}$	0,5	$2,2.10^{-9}$
		M	0,5	$1,2.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$		
hliník							
Al-26	$7,16.10^{5}$ r	F	0,01	$1,1.10^{-8}$	$1,4.10^{-8}$	0,01	$3,5.10^{-9}$
		M	0,01	$1,8.10^{-8}$	$1,2.10^{-8}$		
křemík							
Si-31	157,3 min	F	0,01	$2,9.10^{-11}$	$5,1.10^{-11}$	0,01	$1,6.10^{-10}$
		M	0,01	$7,5.10^{-11}$	$1,1.10^{-10}$		
		S	0,01	$8,0.10^{-11}$	$1,1.10^{-10}$		
Si-32	450 r	F	0,01	$3,2.10^{-9}$	$3,7.10^{-9}$	0,01	$5,6.10^{-10}$
		M	0,01	$1,5.10^{-8}$	$9,6.10^{-9}$		
		S	0,01	$1,1.10^{-7}$	$5,5.10^{-8}$		

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
fosfor							
P-32	14,29 d	F	0,8	$8{,}0.10^{-10}$	$1{,}1.10^{-9}$	0,8	$2{,}4.10^{-9}$
		M	0,8	$3{,}2.10^{-9}$	$2{,}9.10^{-9}$		
P-33	25,4 d	F	0,8	$9{,}6.10^{-11}$	$1{,}4.10^{-10}$	0,8	$2{,}4.10^{-10}$
		M	0,8	$1{,}4.10^{-9}$	$1{,}3.10^{-9}$		
síra							
S-35 anorg.	87,44 d	F	0,8	$5{,}3.10^{-11}$	$8{,}0.10^{-11}$	0,8	$1{,}4.10^{-10}$
		M	0,8	$1{,}3.10^{-9}$	$1{,}1.10^{-9}$	0,1	$1{,}9.10^{-10}$
S-35 org.						1	$7{,}7.10^{-10}$
chlor							
Cl-36	$3{,}01.10^{5}$ r	F	1	$3{,}4.10^{-10}$	$4{,}9.10^{-10}$	1	$9{,}3.10^{-10}$
		M	1	$6{,}9.10^{-9}$	$5{,}1.10^{-9}$		
Cl-38	37,21 min	F	1	$2{,}7.10^{-11}$	$4{,}6.10^{-11}$	1	$1{,}2.10^{-10}$
		M	1	$4{,}7.10^{-11}$	$7{,}3.10^{-11}$		
Cl-39	55,6 min	F	1	$2{,}7.10^{-11}$	$4{,}8.10^{-11}$	1	$8{,}5.10^{-11}$
		M	1	$4{,}8.10^{-11}$	$7{,}6.10^{-11}$		
draslík							
K-40	$1{,}28.10^{9}$ r	F	1	$2{,}1.10^{-9}$	$3{,}0.10^{-9}$	1	$6{,}2.10^{-9}$
K-42	12,36 h	F	1	$1{,}3.10^{-10}$	$2{,}0.10^{-10}$	1	$4{,}3.10^{-10}$
K-43	22,6 h	F	1	$1{,}5.10^{-10}$	$2{,}6.10^{-10}$	1	$2{,}5.10^{-10}$
K-44	22,13 min	F	1	$2{,}1.10^{-11}$	$3{,}7.10^{-11}$	1	$8{,}4.10^{-11}$
K-45	20 min	F	1	$1{,}6.10^{-11}$	$2{,}8.10^{-11}$	1	$5{,}4.10^{-11}$
vápník							
Ca-41	$1{,}4.10^{5}$ r	M	0,3	$1{,}7.10^{-10}$	$1{,}9.10^{-10}$	0,3	$2{,}9.10^{-10}$
Ca-45	163 d	M	0,3	$2{,}7.10^{-9}$	$2{,}3.10^{-9}$	0,3	$7{,}6.10^{-10}$
Ca-47	4,53 d	M	0,3	$1{,}8.10^{-9}$	$2{,}1.10^{-9}$	0,3	$1{,}6.10^{-9}$
skandium							
Sc-43	3,891 h	S	$1{,}0.10^{-4}$	$1{,}2.10^{-10}$	$1{,}8.10^{-10}$	$1{,}0.10^{-4}$	$1{,}9.10^{-10}$
Sc-44	3,927 h	S	$1{,}0.10^{-4}$	$1{,}9.10^{-10}$	$3{,}0.10^{-10}$	$1{,}0.10^{-4}$	$3{,}5.10^{-10}$
Sc-44m	58,6 h	S	$1{,}0.10^{-4}$	$1{,}5.10^{-9}$	$2{,}0.10^{-9}$	$1{,}0.10^{-4}$	$2{,}4.10^{-9}$
Sc-46	83,83 d	S	$1{,}0.10^{-4}$	$6{,}4.10^{-9}$	$4{,}8.10^{-9}$	$1{,}0.10^{-4}$	$1{,}5.10^{-9}$
Sc-47	3,351 d	S	$1{,}0.10^{-4}$	$7{,}0.10^{-10}$	$7{,}3.10^{-10}$	$1{,}0.10^{-4}$	$5{,}4.10^{-10}$
Sc-48	43,7 h	S	$1{,}0.10^{-4}$	$1{,}1.10^{-9}$	$1{,}6.10^{-9}$	$1{,}0.10^{-4}$	$1{,}7.10^{-9}$
Sc-49	57,4 min	S	$1{,}0.10^{-4}$	$4{,}1.10^{-11}$	$6{,}1.10^{-11}$	$1{,}0.10^{-4}$	$8{,}2.10^{-11}$
titan							

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
Ti-44	47,3 r	F	0,01	$6,1.10^{-8}$	$7,2.10^{-8}$	0,01	$5,8.10^{-9}$
		M	0,01	$4,0.10^{-8}$	$2,7.10^{-8}$		
		S	0,01	$1,2.10^{-7}$	$6,2.10^{-8}$		
Ti-45	3,08 h	F	0,01	$4,6.10^{-11}$	$8,3.10^{-11}$	0,01	$1,5.10^{-10}$
		M	0,01	$9,1.10^{-11}$	$1,4.10^{-10}$		
		S	0,01	$9,6.10^{-11}$	$1,5.10^{-10}$		
vanad							
V-47	32,6 min	F	0,01	$1,9.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$	0,01	$6,3.10^{-11}$
		M	0,01	$3,1.10^{-11}$	$5,0.10^{-11}$		
V-48	16,238 d	F	0,01	$1,1.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	0,01	$2,0.10^{-9}$
		M	0,01	$2,3.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$		
V-49	330 d	F	0,01	$2,1.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$	0,01	$1,8.10^{-11}$
		M	0,01	$3,2.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$		
chrom							
Cr-48	22,96 h	F	0,1	$1,0.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	0,1	$2,0.10^{-10}$
		M	0,1	$2,0.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	0,01	$2,0.10^{-10}$
		S	0,1	$2,2.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$		
Cr-49	42,09 min	F	0,1	$2,0.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$	0,1	$6,1.10^{-11}$
		M	0,1	$3,5.10^{-11}$	$5,6.10^{-11}$	0,01	$6,1.10^{-11}$
		S	0,1	$3,7.10^{-11}$	$5,9.10^{-11}$		
Cr-51	27,704 d	F	0,1	$2,1.10^{-11}$	$3,0.10^{-11}$	0,1	$3,8.10^{-11}$
		M	0,1	$3,1.10^{-11}$	$3,4.10^{-11}$	0,01	$3,7.10^{-11}$
		S	0,1	$3,6.10^{-11}$	$3,6.10^{-11}$		
mangan							
Mn-51	46,2 min	F	0,1	$2,4.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$	0,1	$9,3.10^{-11}$
		M	0,1	$4,3.10^{-11}$	$6,8.10^{-11}$		
Mn-52	5,591 d	F	0,1	$9,9.10^{-10}$	$1,6.10^{-9}$	0,1	$1,8.10^{-9}$
		M	0,1	$1,4.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$		
Mn-52m	21,1 min	F	0,1	$2,0.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$	0,1	$6,9.10^{-11}$
		M	0,1	$3,0.10^{-11}$	$5,0.10^{-11}$		
Mn-53	$3,7.10^{6}$ r	F	0,1	$2,9.10^{-11}$	$3,6.10^{-11}$	0,1	$3,0.10^{-11}$
		M	0,1	$5,2.10^{-11}$	$3,6.10^{-11}$		
Mn-54	312,5 d	F	0,1	$8,7.10^{-10}$	$1,1.10^{-9}$	0,1	$7,1.10^{-10}$
		M	0,1	$1,5.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$		
Mn-56	2,5785 h	F	0,1	$6,9.10^{-11}$	$1,2.10^{-10}$	0,1	$2,5.10^{-10}$

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
		M	0,1	$1,3.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$		
železo							
Fe-52	8,275 h	F	0,1	$4,1.10^{-10}$	$6,9.10^{-10}$	0,1	$1,4.10^{-9}$
		M	0,1	$6,3.10^{-10}$	$9,5.10^{-10}$		
Fe-55	2,7 r	F	0,1	$7,7.10^{-10}$	$9,2.10^{-10}$	0,1	$3,3.10^{-10}$
		M	0,1	$3,7.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$		
Fe-59	44,529 d	F	0,1	$2,2.10^{-9}$	$3,0.10^{-9}$	0,1	$1,8.10^{-9}$
		M	0,1	$3,5.10^{-9}$	$3,2.10^{-9}$		
Fe-60	1.10^{5} r	F	0,1	$2,8.10^{-7}$	$3,3.10^{-7}$	0,1	$1,1.10^{-7}$
		M	0,1	$1,3.10^{-7}$	$1,2.10^{-7}$		
kobalt							
Co-55	17,54 h	M	0,1	$5,1.10^{-10}$	$7,8.10^{-10}$	0,1	$1,0.10^{-9}$
		S	0,05	$5,5.10^{-10}$	$8,3.10^{-10}$	0,05	$1,1.10^{-9}$
Co-56	78,76 d	M	0,1	$4,6.10^{-9}$	$4,0.10^{-9}$	0,1	$2,5.10^{-9}$
		S	0,05	$6,3.10^{-9}$	$4,9.10^{-9}$	0,05	$2,3.10^{-9}$
Co-57	270,9 d	M	0,1	$5,2.10^{-10}$	$3,9.10^{-10}$	0,1	$2,1.10^{-10}$
		S	0,05	$9,4.10^{-10}$	$6,0.10^{-10}$	0,05	$1,9.10^{-10}$
Co-58	70,80 d	M	0,1	$1,5.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	0,1	$7,4.10^{-10}$
		S	0,05	$2,0.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	0,05	$7,0.10^{-10}$
Co-58m	9,15 h	M	0,1	$1,3.10^{-11}$	$1,5.10^{-11}$	0,1	$2,4.10^{-11}$
		S	0,05	$1,6.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$	0,05	$2,4.10^{-11}$
Co-60	5,271 r	M	0,1	$9,6.10^{-9}$	$7,1.10^{-9}$	0,1	$3,4.10^{-9}$
		S	0,05	$2,9.10^{-8}$	$1,7.10^{-8}$	0,05	$2,5.10^{-9}$
Co-60m	10,47 min	M	0,1	$1,1.10^{-12}$	$1,2.10^{-12}$	0,1	$1,7.10^{-12}$
		S	0,05	$1,3.10^{-12}$	$1,2.10^{-12}$	0,05	$1,7.10^{-12}$
Co-61	1,65 h	M	0,1	$4,8.10^{-11}$	$7,1.10^{-11}$	0,1	$7,4.10^{-11}$
		S	0,05	$5,1.10^{-11}$	$7,5.10^{-11}$	0,05	$7,4.10^{-11}$
Co-62m	13,91 min	M	0,1	$2,1.10^{-11}$	$3,6.10^{-11}$	0,1	$4,7.10^{-11}$
		S	0,05	$2,2.10^{-11}$	$3,7.10^{-11}$	0,05	$4,7.10^{-11}$
nikl							
Ni-56	6,10 d	F	0,05	$5,1.10^{-10}$	$7,9.10^{-10}$	0,05	$8,6.10^{-10}$
		M	0,05	$8,6.10^{-10}$	$9,6.10^{-10}$		
Ni-57	36,08 h	F	0,05	$2,8.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$	0,05	$8,7.10^{-10}$
		M	0,05	$5,1.10^{-10}$	$7,6.10^{-10}$		
Ni-59	$7,5.10^{4}$ r	F	0,05	$1,8.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	0,05	$6,3.10^{-11}$

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
		M	0,05	$1,3.10^{-10}$	$9,4.10^{-11}$		
Ni-63	96 r	F	0,05	$4,4.10^{-10}$	$5,2.10^{-10}$	0,05	$1,5.10^{-10}$
		M	0,05	$4,4.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$		
Ni-65	2,520 h	F	0,05	$4,4.10^{-11}$	$7,5.10^{-11}$	0,05	$1,8.10^{-10}$
		M	0,05	$8,7.10^{-11}$	$1,3.10^{-10}$		
Ni-66	54,6 h	F	0,05	$4,5.10^{-10}$	$7,6.10^{-10}$	0,05	$3,0.10^{-9}$
		M	0,05	$1,6.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$		
měď							
Cu-60	23,2 min	F	0,5	$2,4.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$	0,5	$7,0.10^{-11}$
		M	0,5	$3,5.10^{-11}$	$6,0.10^{-11}$		
		S	0,5	$3,6.10^{-11}$	$6,2.10^{-11}$		
Cu-61	3,408 h	F	0,5	$4,0.10^{-11}$	$7,3.10^{-11}$	0,5	$1,2.10^{-10}$
		M	0,5	$7,6.10^{-11}$	$1,2.10^{-10}$		
		S	0,5	$8,0.10^{-11}$	$1,2.10^{-10}$		
Cu-64	12,701 h	F	0,5	$3,8.10^{-11}$	$6,8.10^{-11}$	0,5	$1,2.10^{-10}$
		M	0,5	$1,1.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$		
		S	0,5	$1,2.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$		
Cu-67	61,86 h	F	0,5	$1,1.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	0,5	$3,4.10^{-10}$
		M	0,5	$5,2.10^{-10}$	$5,3.10^{-10}$		
		S	0,5	$5,8.10^{-10}$	$5,8.10^{-10}$		
zinek							
Zn-62	9,26 h	S	0,5	$4,7.10^{-10}$	$6,6.10^{-10}$	0,5	$9,4.10^{-10}$
Zn-63	38,1 min	S	0,5	$3,8.10^{-11}$	$6,1.10^{-11}$	0,5	$7,9.10^{-11}$
Zn-65	243,9 d	S	0,5	$2,9.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$	0,5	$3,9.10^{-9}$
Zn-69	57 min	S	0,5	$2,8.10^{-11}$	$4,3.10^{-11}$	0,5	$3,1.10^{-11}$
Zn-69m	13,76 h	S	0,5	$2,6.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	0,5	$3,3.10^{-10}$
Zn-71m	3,92 h	S	0,5	$1,6.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	0,5	$2,4.10^{-10}$
Zn-72	46,5 h	S	0,5	$1,2.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	0,5	$1,4.10^{-9}$
gallium							
Ga-65	15,2 min	F	0,001	$1,2.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$	0,001	$3,7.10^{-11}$
		M	0,001	$1,8.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$		
Ga-66	9,40 h	F	0,001	$2,7.10^{-10}$	$4,7.10^{-10}$	0,001	$1,2.10^{-9}$
		M	0,001	$4,6.10^{-10}$	$7,1.10^{-10}$		
Ga-67	78,26 h	F	0,001	$6,8.10^{-11}$	$1,1.10^{-10}$	0,001	$1,9.10^{-10}$
		M	0,001	$2,3.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$		

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
Ga-68	68,0 min	F	0,001	$2{,}8.10^{-11}$	$4{,}9.10^{-11}$	0,001	$1{,}0.10^{-10}$
		M	0,001	$5{,}1.10^{-11}$	$8{,}1.10^{-11}$		
Ga-70	21,15 min	F	0,001	$9{,}3.10^{-12}$	$1{,}6.10^{-11}$	0,001	$3{,}1.10^{-11}$
		M	0,001	$1{,}6.10^{-11}$	$2{,}6.10^{-11}$		
Ga-72	14,1 h	F	0,001	$3{,}1.10^{-10}$	$5{,}6.10^{-10}$	0,001	$1{,}1.10^{-9}$
		M	0,001	$5{,}5.10^{-10}$	$8{,}4.10^{-10}$		
Ga-73	4,91 h	F	0,001	$5{,}8.10^{-11}$	$1{,}0.10^{-10}$	0,001	$2{,}6.10^{-10}$
		M	0,001	$1{,}5.10^{-10}$	$2{,}0.10^{-10}$		
germanium							
Ge-66	2,27 h	F	1	$5{,}7.10^{-11}$	$9{,}9.10^{-11}$	1	$1{,}0.10^{-10}$
		M	1	$9{,}2.10^{-11}$	$1{,}3.10^{-10}$		
Ge-67	18,7 min	F	1	$1{,}6.10^{-11}$	$2{,}8.10^{-11}$	1	$6{,}5.10^{-11}$
		M	1	$2{,}6.10^{-11}$	$4{,}2.10^{-11}$		
Ge-68	288 d	F	1	$5{,}4.10^{-10}$	$8{,}3.10^{-10}$	1	$1{,}3.10^{-9}$
		M	1	$1{,}3.10^{-8}$	$7{,}9.10^{-9}$		
Ge-69	39,05 h	F	1	$1{,}4.10^{-10}$	$2{,}5.10^{-10}$	1	$2{,}4.10^{-10}$
		M	1	$2{,}9.10^{-10}$	$3{,}7.10^{-10}$		
Ge-71	11,8 d	F	1	$5{,}0.10^{-12}$	$7{,}8.10^{-12}$	1	$1{,}2.10^{-11}$
		M	1	$1{,}0.10^{-11}$	$1{,}1.10^{-11}$		
Ge-75	82,78 min	F	1	$1{,}6.10^{-11}$	$2{,}7.10^{-11}$	1	$4{,}6.10^{-11}$
		M	1	$3{,}7.10^{-11}$	$5{,}4.10^{-11}$		
Ge-77	11,30 h	F	1	$1{,}5.10^{-10}$	$2{,}5.10^{-10}$	1	$3{,}3.10^{-10}$
		M	1	$3{,}6.10^{-10}$	$4{,}5.10^{-10}$		
Ge-78	87 min	F	1	$4{,}8.10^{-11}$	$8{,}1.10^{-11}$	1	$1{,}2.10^{-10}$
		M	1	$9{,}7.10^{-11}$	$1{,}4.10^{-10}$		
arzen							
As-69	15,2 min	M	0,5	$2{,}2.10^{-11}$	$3{,}5.10^{-11}$	0,5	$5{,}7.10^{-11}$
As-70	52,6 min	M	0,5	$7{,}2.10^{-11}$	$1{,}2.10^{-10}$	0,5	$1{,}3.10^{-10}$
As-71	64,8 h	M	0,5	$4{,}0.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-10}$	0,5	$4{,}6.10^{-10}$
As-72	26,0 h	M	0,5	$9{,}2.10^{-10}$	$1{,}3.10^{-9}$	0,5	$1{,}8.10^{-9}$
As-73	80,30 d	M	0,5	$9{,}3.10^{-10}$	$6{,}5.10^{-10}$	0,5	$2{,}6.10^{-10}$
As-74	17,76 d	M	0,5	$2{,}1.10^{-9}$	$1{,}8.10^{-9}$	0,5	$1{,}3.10^{-9}$
As-76	26,32 h	M	0,5	$7{,}4.10^{-10}$	$9{,}2.10^{-10}$	0,5	$1{,}6.10^{-9}$
As-77	38,8 h	M	0,5	$3{,}8.10^{-10}$	$4{,}2.10^{-10}$	0,5	$4{,}0.10^{-10}$
As-78	90,7 min	M	0,5	$9{,}2.10^{-11}$	$1{,}4.10^{-10}$	0,5	$2{,}1.10^{-10}$

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
selen							
Se-70	41,0 min	F	0,8	$4{,}5.10^{-11}$	$8{,}2.10^{-11}$	0,8	$1{,}2.10^{-10}$
		M	0,8	$7{,}3.10^{-11}$	$1{,}2.10^{-10}$	0,05	$1{,}4.10^{-10}$
Se-73	7,15 h	F	0,8	$8{,}6.10^{-11}$	$1{,}5.10^{-10}$	0,8	$2{,}1.10^{-10}$
		M	0,8	$1{,}6.10^{-10}$	$2{,}4.10^{-10}$	0,05	$3{,}9.10^{-10}$
Se-73m	39 min	F	0,8	$9{,}9.10^{-12}$	$1{,}7.10^{-11}$	0,8	$2{,}8.10^{-11}$
		M	0,8	$1{,}8.10^{-11}$	$2{,}7.10^{-11}$	0,05	$4{,}1.10^{-11}$
Se-75	119,8 d	F	0,8	$1{,}0.10^{-9}$	$1{,}4.10^{-9}$	0,8	$2{,}6.10^{-9}$
		M	0,8	$1{,}4.10^{-9}$	$1{,}7.10^{-9}$	0,05	$4{,}1.10^{-10}$
Se-79	65 000 r	F	0,8	$1{,}2.10^{-9}$	$1{,}6.10^{-9}$	0,8	$2{,}9.10^{-9}$
		M	0,8	$2{,}9.10^{-9}$	$3{,}1.10^{-9}$	0,05	$3{,}9.10^{-10}$
Se-81	18,5 min	F	0,8	$8{,}6.10^{-12}$	$1{,}4.10^{-11}$	0,8	$2{,}7.10^{-11}$
		M	0,8	$1{,}5.10^{-11}$	$2{,}4.10^{-11}$	0,05	$2{,}7.10^{-11}$
Se-81m	57,25 min	F	0,8	$1{,}7.10^{-11}$	$3{,}0.10^{-11}$	0,8	$5{,}3.10^{-11}$
		M	0,8	$4{,}7.10^{-11}$	$6{,}8.10^{-11}$	0,05	$5{,}9.10^{-11}$
Se-83	22,5 min	F	0,8	$1{,}9.10^{-11}$	$3{,}4.10^{-11}$	0,8	$4{,}7.10^{-11}$
		M	0,8	$3{,}3.10^{-11}$	$5{,}3.10^{-11}$	0,05	$5{,}1.10^{-11}$
brom							
Br-74	25,3 min	F	1	$2{,}8.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-11}$	1	$8{,}4.10^{-11}$
		M	1	$4{,}1.10^{-11}$	$6{,}8.10^{-11}$		
Br-74m	41,5 min	F	1	$4{,}2.10^{-11}$	$7{,}5.10^{-11}$	1	$1{,}4.10^{-10}$
		M	1	$6{,}5.10^{-11}$	$1{,}1.10^{-10}$		
Br-75	98 min	F	1	$3{,}1.10^{-11}$	$5{,}6.10^{-11}$	1	$7{,}9.10^{-11}$
		M	1	$5{,}5.10^{-11}$	$8{,}5.10^{-11}$		
Br-76	16,2 h	F	1	$2{,}6.10^{-10}$	$4{,}5.10^{-10}$	1	$4{,}6.10^{-10}$
		M	1	$4{,}2.10^{-10}$	$5{,}8.10^{-10}$		
Br-77	56 h	F	1	$6{,}7.10^{-11}$	$1{,}2.10^{-10}$	1	$9{,}6.10^{-11}$
		M	1	$8{,}7.10^{-11}$	$1{,}3.10^{-10}$		
Br-80	17,4 min	F	1	$6{,}3.10^{-12}$	$1{,}1.10^{-11}$	1	$3{,}1.10^{-11}$
		M	1	$1{,}0.10^{-11}$	$1{,}7.10^{-11}$		
Br-80m	4,42 h	F	1	$3{,}5.10^{-11}$	$5{,}8.10^{-11}$	1	$1{,}1.10^{-10}$
		M	1	$7{,}6.10^{-11}$	$1{,}0.10^{-10}$		
Br-82	35,30 h	F	1	$3{,}7.10^{-10}$	$6{,}4.10^{-10}$	1	$5{,}4.10^{-10}$
		M	1	$6{,}4.10^{-10}$	$8{,}8.10^{-10}$		
Br-83	2,39 h	F	1	$1{,}7.10^{-11}$	$2{,}9.10^{-11}$	1	$4{,}3.10^{-11}$

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
		M	1	$4{,}8.10^{-11}$	$6{,}7.10^{-11}$		
Br-84	31,80 min	F	1	$2{,}3.10^{-11}$	$4{,}0.10^{-11}$	1	$8{,}8.10^{-11}$
		M	1	$3{,}9.10^{-11}$	$6{,}2.10^{-11}$		
rubidium							
Rb-79	22,9 min	F	1	$1{,}7.10^{-11}$	$3{,}0.10^{-11}$	1	$5{,}0.10^{-11}$
Rb-81	4,58 h	F	1	$3{,}7.10^{-11}$	$6{,}8.10^{-11}$	1	$5{,}4.10^{-11}$
Rb-81m	32 min	F	1	$7{,}3.10^{-12}$	$1{,}3.10^{-11}$	1	$9{,}7.10^{-12}$
Rb-82m	6,2 h	F	1	$1{,}2.10^{-10}$	$2{,}2.10^{-10}$	1	$1{,}3.10^{-10}$
Rb-83	86,2 d	F	1	$7{,}1.10^{-10}$	$1{,}0.10^{-9}$	1	$1{,}9.10^{-9}$
Rb-84	32,77 d	F	1	$1{,}1.10^{-9}$	$1{,}5.10^{-9}$	1	$2{,}8.10^{-9}$
Rb-86	18,66 d	F	1	$9{,}6.10^{-10}$	$1{,}3.10^{-9}$	1	$2{,}8.10^{-9}$
Rb-87	$4{,}7.10^{10}$ r	F	1	$5{,}1.10^{-10}$	$7{,}6.10^{-10}$	1	$1{,}5.10^{-9}$
Rb-88	17,8 min	F	1	$1{,}7.10^{-11}$	$2{,}8.10^{-11}$	1	$9{,}0.10^{-11}$
Rb-89	15,2 min	F	1	$1{,}4.10^{-11}$	$2{,}5.10^{-11}$	1	$4{,}7.10^{-11}$
stroncium							
Sr-80	100 min	F	0,3	$7{,}6.10^{-11}$	$1{,}3.10^{-10}$	0,3	$3{,}4.10^{-10}$
		S	0,01	$1{,}4.10^{-10}$	$2{,}1.10^{-10}$	0,01	$3{,}5.10^{-10}$
Sr-81	25,5 min	F	0,3	$2{,}2.10^{-11}$	$3{,}9.10^{-11}$	0,3	$7{,}7.10^{-11}$
		S	0,01	$3{,}8.10^{-11}$	$6{,}1.10^{-11}$	0,01	$7{,}8.10^{-11}$
Sr-82	25,0 d	F	0,3	$2{,}2.10^{-9}$	$3{,}3.10^{-9}$	0,3	$6{,}1.10^{-9}$
		S	0,01	$1{,}0.10^{-8}$	$7{,}7.10^{-9}$	0,01	$6{,}0.10^{-9}$
Sr-83	32,4 h	F	0,3	$1{,}7.10^{-10}$	$3{,}0.10^{-10}$	0,3	$4{,}9.10^{-10}$
		S	0,01	$3{,}4.10^{-10}$	$4{,}9.10^{-10}$	0,01	$5{,}8.10^{-10}$
Sr-85	64,84 d	F	0,3	$3{,}9.10^{-10}$	$5{,}6.10^{-10}$	0,3	$5{,}6.10^{-10}$
		S	0,01	$7{,}7.10^{-10}$	$6{,}4.10^{-10}$	0,01	$3{,}3.10^{-10}$
Sr-85m	69,5 min	F	0,3	$3{,}1.10^{-12}$	$5{,}6.10^{-12}$	0,3	$6{,}1.10^{-12}$
		S	0,01	$4{,}5.10^{-12}$	$7{,}4.10^{-12}$	0,01	$6{,}1.10^{-12}$
Sr-87m	2,805 h	F	0,3	$1{,}2.10^{-11}$	$2{,}2.10^{-11}$	0,3	$3{,}0.10^{-11}$
		S	0,01	$2{,}2.10^{-11}$	$3{,}5.10^{-11}$	0,01	$3{,}3.10^{-11}$
Sr-89	50,5 d	F	0,3	$1{,}0.10^{-9}$	$1{,}4.10^{-9}$	0,3	$2{,}6.10^{-9}$
		S	0,01	$7{,}5.10^{-9}$	$5{,}6.10^{-9}$	0,01	$2{,}3.10^{-9}$
Sr-90	29,12 r	F	0,3	$2{,}4.10^{-8}$	$3{,}0.10^{-8}$	0,3	$2{,}8.10^{-8}$
		S	0,01	$1{,}5.10^{-7}$	$7{,}7.10^{-8}$	0,01	$2{,}7.10^{-9}$
Sr-91	9,5 h	F	0,3	$1{,}7.10^{-10}$	$2{,}9.10^{-10}$	0,3	$6{,}5.10^{-10}$
		S	0,01	$4{,}1.10^{-10}$	$5{,}7.10^{-10}$	0,01	$7{,}6.10^{-10}$

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
Sr-92	2,71 h	F	0,3	$1,1.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	0,3	$4,3.10^{-10}$
		S	0,01	$2,3.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	0,01	$4,9.10^{-10}$
yttrium							
Y-86	14,74 h	M	$1,0.10^{-4}$	$4,8.10^{-10}$	$8,0.10^{-10}$	$1,0.10^{-4}$	$9,6.10^{-10}$
		S	$1,0.10^{-4}$	$4,9.10^{-10}$	$8,1.10^{-10}$		
Y-86m	48 min	M	$1,0.10^{-4}$	$2,9.10^{-11}$	$4,8.10^{-11}$	$1,0.10^{-4}$	$5,6.10^{-11}$
		S	$1,0.10^{-4}$	$3,0.10^{-11}$	$4,9.10^{-11}$		
Y-87	80,3 h	M	$1,0.10^{-4}$	$3,8.10^{-10}$	$5,2.10^{-10}$	$1,0.10^{-4}$	$5,5.10^{-10}$
		S	$1,0.10^{-4}$	$4,0.10^{-10}$	$5,3.10^{-10}$		
Y-88	106,64 d	M	$1,0.10^{-4}$	$3,9.10^{-9}$	$3,3.10^{-9}$	$1,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-9}$
		S	$1,0.10^{-4}$	$4,1.10^{-9}$	$3,0.10^{-9}$		
Y-90	64,0 h	M	$1,0.10^{-4}$	$1,4.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,0.10^{-4}$	$2,7.10^{-9}$
		S	$1,0.10^{-4}$	$1,5.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$		
Y-90m	3,19 h	M	$1,0.10^{-4}$	$9,6.10^{-11}$	$1,3.10^{-10}$	$1,0.10^{-4}$	$1,7.10^{-10}$
		S	$1,0.10^{-4}$	$1,0.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$		
Y-91	58,51 d	M	$1,0.10^{-4}$	$6,7.10^{-9}$	$5,2.10^{-9}$	$1,0.10^{-4}$	$2,4.10^{-9}$
		S	$1,0.10^{-4}$	$8,4.10^{-9}$	$6,1.10^{-9}$		
Y-91m	49,71 min	M	$1,0.10^{-4}$	$1,0.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$	$1,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-11}$
		S	$1,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-11}$	$1,5.10^{-11}$		
Y-92	3,54 h	M	$1,0.10^{-4}$	$1,9.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$1,0.10^{-4}$	$4,9.10^{-10}$
		S	$1,0.10^{-4}$	$2,0.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$		
Y-93	10,1 h	M	$1,0.10^{-4}$	$4,1.10^{-10}$	$5,7.10^{-10}$	$1,0.10^{-4}$	$1,2.10^{-9}$
		S	$1,0.10^{-4}$	$4,3.10^{-10}$	$6,0.10^{-10}$		
Y-94	19,1 min	M	$1,0.10^{-4}$	$2,8.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$	$1,0.10^{-4}$	$8,1.10^{-11}$
		S	$1,0.10^{-4}$	$2,9.10^{-11}$	$4,6.10^{-11}$		
Y-95	10,7 min	M	$1,0.10^{-4}$	$1,6.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$	$1,0.10^{-4}$	$4,6.10^{-11}$
		S	$1,0.10^{-4}$	$1,7.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$		
zirkon							
Zr-86	16,5 h	F	0,002	$3,0.10^{-10}$	$5,2.10^{-10}$	0,002	$8,6.10^{-10}$
		M	0,002	$4,3.10^{-10}$	$6,8.10^{-10}$		
		S	0,002	$4,5.10^{-10}$	$7,0.10^{-10}$		
Zr-88	83,4 d	F	0,002	$3,5.10^{-9}$	$4,1.10^{-9}$	0,002	$3,3.10^{-10}$
		M	0,002	$2,5.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$		
		S	0,002	$3,3.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$		
Zr-89	78,43 h	F	0,002	$3,1.10^{-10}$	$5,2.10^{-10}$	0,002	$7,9.10^{-10}$

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
		M	0,002	$5,3.10^{-10}$	$7,2.10^{-10}$		
		S	0,002	$5,5.10^{-10}$	$7,5.10^{-10}$		
Zr-93	$1,53.10^{6}$ r	F	0,002	$2,5.10^{-8}$	$2,9.10^{-8}$	0,002	$2,8.10^{-10}$
		M	0,002	$9,6.10^{-9}$	$6,6.10^{-9}$		
		S	0,002	$3,1.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$		
Zr-95	63,98 d	F	0,002	$2,5.10^{-9}$	$3,0.10^{-9}$	0,002	$8,8.10^{-10}$
		M	0,002	$4,5.10^{-9}$	$3,6.10^{-9}$		
		S	0,002	$5,5.10^{-9}$	$4,2.10^{-9}$		
Zr-97	16,90 h	F	0,002	$4,2.10^{-10}$	$7,4.10^{-10}$	0,002	$2,1.10^{-9}$
		M	0,002	$9,4.10^{-10}$	$1,3.10^{-9}$		
		S	0,002	$1,0.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$		
niob							
Nb-88	14,3 min	M	0,01	$2,9.10^{-11}$	$4,8.10^{-11}$	0,01	$6,3.10^{-11}$
		S	0,01	$3,0.10^{-11}$	$5,0.10^{-11}$		
Nb-89	122 min	M	0,01	$1,2.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	0,01	$3,0.10^{-10}$
		S	0,01	$1,3.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$		
Nb-89m	66 min	M	0,01	$7,1.10^{-11}$	$1,1.10^{-10}$	0,01	$1,4.10^{-10}$
		S	0,01	$7,4.10^{-11}$	$1,2.10^{-10}$		
Nb-90	14,60 h	M	0,01	$6,6.10^{-10}$	$1,0.10^{-9}$	0,01	$1,2.10^{-9}$
		S	0,01	$6,9.10^{-10}$	$1,1.10^{-9}$		
Nb-93m	13,6 r	M	0,01	$4,6.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	0,01	$1,2.10^{-10}$
		S	0,01	$1,6.10^{-9}$	$8,6.10^{-10}$		
Nb-94	$2,03.10^{4}$ r	M	0,01	$1,0.10^{-8}$	$7,2.10^{-9}$	0,01	$1,7.10^{-9}$
		S	0,01	$4,5.10^{-8}$	$2,5.10^{-8}$		
Nb-95	35,15 d	M	0,01	$1,4.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	0,01	$5,8.10^{-10}$
		S	0,01	$1,6.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$		
Nb-95m	86,6 h	M	0,01	$7,6.10^{-10}$	$7,7.10^{-10}$	0,01	$5,6.10^{-10}$
		S	0,01	$8,5.10^{-10}$	$8,5.10^{-10}$		
Nb-96	23,35 h	M	0,01	$6,5.10^{-10}$	$9,7.10^{-10}$	0,01	$1,1.10^{-9}$
		S	0,01	$6,8.10^{-10}$	$1,0.10^{-9}$		
Nb-97	72,1 min	M	0,01	$4,4.10^{-11}$	$6,9.10^{-11}$	0,01	$6,8.10^{-11}$
		S	0,01	$4,7.10^{-11}$	$7,2.10^{-11}$		
Nb-98m	51,5 min	M	0,01	$5,9.10^{-11}$	$9,6.10^{-11}$	0,01	$1,1.10^{-10}$
		S	0,01	$6,1.10^{-11}$	$9,9.10^{-11}$		
molybden							

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
Mo-90	5,67 h	F	0,8	$1,7.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	0,8	$3,1.10^{-10}$
		S	0,05	$3,7.10^{-10}$	$5,6.10^{-10}$	0,05	$6,2.10^{-10}$
Mo-93	$3,5.10^{3}$ r	F	0,8	$1,0.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	0,8	$2,6.10^{-9}$
		S	0,05	$2,2.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	0,05	$2,0.10^{-10}$
Mo-93m	6,85 h	F	0,8	$1,0.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	0,8	$1,6.10^{-10}$
		S	0,05	$1,8.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	0,05	$2,8.10^{-10}$
Mo-99	66,0 h	F	0,8	$2,3.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	0,8	$7,4.10^{-10}$
		S	0,05	$9,7.10^{-10}$	$1,1.10^{-9}$	0,05	$1,2.10^{-9}$
Mo-101	14,62 min	F	0,8	$1,5.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$	0,8	$4,2.10^{-11}$
		S	0,05	$2,7.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$	0,05	$4,2.10^{-11}$
technecium							
Tc-93	2,75 h	F	0,8	$3,4.10^{-11}$	$6,2.10^{-11}$	0,8	$4,9.10^{-11}$
		M	0,8	$3,6.10^{-11}$	$6,5.10^{-11}$		
Tc-93m	43,5 min	F	0,8	$1,5.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$	0,8	$2,4.10^{-11}$
		M	0,8	$1,7.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$		
Tc-94	293 min	F	0,8	$1,2.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	0,8	$1,8.10^{-10}$
		M	0,8	$1,3.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$		
Tc-94m	52 min	F	0,8	$4,3.10^{-11}$	$6,9.10^{-11}$	0,8	$1,1.10^{-10}$
		M	0,8	$4,9.10^{-11}$	$8,0.10^{-11}$		
Tc-95	20,0 h	F	0,8	$1,0.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	0,8	$1,6.10^{-10}$
		M	0,8	$1,0.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$		
Tc-95m	61 d	F	0,8	$3,1.10^{-10}$	$4,8.10^{-10}$	0,8	$6,2.10^{-10}$
		M	0,8	$8,7.10^{-10}$	$8,6.10^{-10}$		
Tc-96	4,28 d	F	0,8	$6,0.10^{-10}$	$9,8.10^{-10}$	0,8	$1,1.10^{-9}$
		M	0,8	$7,1.10^{-10}$	$1,0.10^{-9}$		
Tc-96m	51,5 min	F	0,8	$6,5.10^{-12}$	$1,1.10^{-11}$	0,8	$1,3.10^{-11}$
		M	0,8	$7,7.10^{-12}$	$1,1.10^{-11}$		
Tc-97	$2,6.10^{6}$ r	F	0,8	$4,5.10^{-11}$	$7,2.10^{-11}$	0,8	$8,3.10^{-11}$
		M	0,8	$2,1.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$		
Tc-97m	87 d	F	0,8	$2,8.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$	0,8	$6,6.10^{-10}$
		M	0,8	$3,1.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$		
Tc-98	$4,2.10^{6}$ r	F	0,8	$1,0.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	0,8	$2,3.10^{-9}$
		M	0,8	$8,1.10^{-9}$	$6,1.10^{-9}$		
Tc-99	$2,13.10^{5}$ r	F	0,8	$2,9.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$	0,8	$7,8.10^{-10}$
		M	0,8	$3,9.10^{-9}$	$3,2.10^{-9}$		

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
Tc-99m	6,02 h	F	0,8	$1,2.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$	0,8	$2,2.10^{-11}$
		M	0,8	$1,9.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$		
Tc-101	14,2 min	F	0,8	$8,7.10^{-12}$	$1,5.10^{-11}$	0,8	$1,9.10^{-11}$
		M	0,8	$1,3.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$		
Tc-104	18,2 min	F	0,8	$2,4.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$	0,8	$8,1.10^{-11}$
		M	0,8	$3,0.10^{-11}$	$4,8.10^{-11}$		
ruthenium							
Ru-94	51,8 min	F	0,05	$2,7.10^{-11}$	$4,9.10^{-11}$	0,05	$9,4.10^{-11}$
		M	0,05	$4,4.10^{-11}$	$7,2.10^{-11}$		
		S	0,05	$4,6.10^{-11}$	$7,4.10^{-11}$		
Ru-97	2,9 d	F	0,05	$6,7.10^{-11}$	$1,2.10^{-10}$	0,05	$1,5.10^{-10}$
		M	0,05	$1,1.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$		
		S	0,05	$1,1.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$		
Ru-103	39,28 d	F	0,05	$4,9.10^{-10}$	$6,8.10^{-10}$	0,05	$7,3.10^{-10}$
		M	0,05	$2,3.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$		
		S	0,05	$2,8.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$		
Ru-105	4,44 h	F	0,05	$7,1.10^{-11}$	$1,3.10^{-10}$	0,05	$2,6.10^{-10}$
		M	0,05	$1,7.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$		
		S	0,05	$1,8.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$		
Ru-106	368,2 d	F	0,05	$8,0.10^{-9}$	$9,8.10^{-9}$	0,05	$7,0.10^{-9}$
		M	0,05	$2,6.10^{-8}$	$1,7.10^{-8}$		
		S	0,05	$6,2.10^{-8}$	$3,5.10^{-8}$		
rhodium							
Rh-99	16 d	F	0,05	$3,3.10^{-10}$	$4,9.10^{-10}$	0,05	$5,1.10^{-10}$
		M	0,05	$7,3.10^{-10}$	$8,2.10^{-10}$		
		S	0,05	$8,3.10^{-10}$	$8,9.10^{-10}$		
Rh-99m	4,7 h	F	0,05	$3,0.10^{-11}$	$5,7.10^{-11}$	0,05	$6,6.10^{-11}$
		M	0,05	$4,1.10^{-11}$	$7,2.10^{-11}$		
		S	0,05	$4,3.10^{-11}$	$7,3.10^{-11}$		
Rh-100	20,8 h	F	0,05	$2,8.10^{-10}$	$5,1.10^{-10}$	0,05	$7,1.10^{-10}$
		M	0,05	$3,6.10^{-10}$	$6,2.10^{-10}$		
		S	0,05	$3,7.10^{-10}$	$6,3.10^{-10}$		
Rh-101	3,2 r	F	0,05	$1,4.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	0,05	$5,5.10^{-10}$
		M	0,05	$2,2.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$		
		S	0,05	$5,0.10^{-9}$	$3,1.10^{-9}$		

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
Rh-101m	4,34 d	F	0,05	$1,0.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	0,05	$2,2.10^{-10}$
		M	0,05	$2,0.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$		
		S	0,05	$2,1.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$		
Rh-102m	2,9 r	F	0,05	$7,3.10^{-9}$	$8,9.10^{-9}$	0,05	$2,6.10^{-9}$
		M	0,05	$6,5.10^{-9}$	$5,0.10^{-9}$		
		S	0,05	$1,6.10^{-8}$	$9,0.10^{-9}$		
Rh-102	207 d	F	0,05	$1,5.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	0,05	$1,2.10^{-9}$
		M	0,05	$3,8.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$		
		S	0,05	$6,7.10^{-9}$	$4,2.10^{-9}$		
Rh-103m	56,12 min	F	0,05	$8,6.10^{-13}$	$1,2.10^{-12}$	0,05	$3,8.10^{-12}$
		M	0,05	$2,3.10^{-12}$	$2,4.10^{-12}$		
		S	0,05	$2,5.10^{-12}$	$2,5.10^{-12}$		
Rh-105	35,36 h	F	0,05	$8,7.10^{-11}$	$1,5.10^{-10}$	0,05	$3,7.10^{-10}$
		M	0,05	$3,1.10^{-10}$	$4,1.10^{-10}$		
		S	0,05	$3,4.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$		
Rh-106m	132 min	F	0,05	$7,0.10^{-11}$	$1,3.10^{-10}$	0,05	$1,6.10^{-10}$
		M	0,05	$1,1.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$		
		S	0,05	$1,2.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$		
Rh-107	21,7 min	F	0,05	$9,6.10^{-12}$	$1,6.10^{-11}$	0,05	$2,4.10^{-11}$
		M	0,05	$1,7.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$		
		S	0,05	$1,7.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$		
palladium							
Pd-100	3,63 d	F	0,005	$4,9.10^{-10}$	$7,6.10^{-10}$	0,005	$9,4.10^{-10}$
		M	0,005	$7,9.10^{-10}$	$9,5.10^{-10}$		
		S	0,005	$8,3.10^{-10}$	$9,7.10^{-10}$		
Pd-101	8,27 h	F	0,005	$4,2.10^{-11}$	$7,5.10^{-11}$	0,005	$9,4.10^{-11}$
		M	0,005	$6,2.10^{-11}$	$9,8.10^{-11}$		
		S	0,005	$6,4.10^{-11}$	$1,0.10^{-10}$		
Pd-103	16,96 d	F	0,005	$9,0.10^{-11}$	$1,2.10^{-10}$	0,005	$1,9.10^{-10}$
		M	0,005	$3,5.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$		
		S	0,005	$4,0.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$		
Pd-107	$6,5.10^{6}$ r	F	0,005	$2,6.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$	0,005	$3,7.10^{-11}$
		M	0,005	$8,0.10^{-11}$	$5,2.10^{-11}$		
		S	0,005	$5,5.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$		
Pd-109	13,427 h	F	0,005	$1,2.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	0,005	$5,5.10^{-10}$

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
		M	0,005	$3,4.10^{-10}$	$4,7.10^{-10}$		
		S	0,005	$3,6.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$		
stříbro							
Ag-102	12,9 min	F	0,05	$1,4.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$	0,05	$4,0.10^{-11}$
		M	0,05	$1,8.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$		
		S	0,05	$1,9.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$		
Ag-103	65,7 min	F	0,05	$1,6.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$	0,05	$4,3.10^{-11}$
		M	0,05	$2,7.10^{-11}$	$4,3.10^{-11}$		
		S	0,05	$2,8.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$		
Ag-104	69,2 min	F	0,05	$3,0.10^{-11}$	$5,7.10^{-11}$	0,05	$6,0.10^{-11}$
		M	0,05	$3,9.10^{-11}$	$6,9.10^{-11}$		
		S	0,05	$4,0.10^{-11}$	$7,1.10^{-11}$		
Ag-104m	33,5 min	F	0,05	$1,7.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$	0,05	$5,4.10^{-11}$
		M	0,05	$2,6.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$		
		S	0,05	$2,7.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$		
Ag-105	41,0 d	F	0,05	$5,4.10^{-10}$	$8,0.10^{-10}$	0,05	$4,7.10^{-10}$
		M	0,05	$6,9.10^{-10}$	$7,0.10^{-10}$		
		S	0,05	$7,8.10^{-10}$	$7,3.10^{-10}$		
Ag-106	23,96 min	F	0,05	$9,8.10^{-12}$	$1,7.10^{-11}$	0,05	$3,2.10^{-11}$
		M	0,05	$1,6.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$		
		S	0,05	$1,6.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$		
Ag-106m	8,41 d	F	0,05	$1,1.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	0,05	$1,5.10^{-9}$
		M	0,05	$1,1.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$		
		S	0,05	$1,1.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$		
Ag-108m	127 r	F	0,05	$6,1.10^{-9}$	$7,3.10^{-9}$	0,05	$2,3.10^{-9}$
		M	0,05	$7,0.10^{-9}$	$5,2.10^{-9}$		
		S	0,05	$3,5.10^{-8}$	$1,9.10^{-8}$		
Ag-110m	249,9 d	F	0,05	$5,5.10^{-9}$	$6,7.10^{-9}$	0,05	$2,8.10^{-9}$
		M	0,05	$7,2.10^{-9}$	$5,9.10^{-9}$		
		S	0,05	$1,2.10^{-8}$	$7,3.10^{-9}$		
Ag-111	7,45 d	F	0,05	$4,1.10^{-10}$	$5,7.10^{-10}$	0,05	$1,3.10^{-9}$
		M	0,05	$1,5.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$		
		S	0,05	$1,7.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$		
Ag-112	3,12 h	F	0,05	$8,2.10^{-11}$	$1,4.10^{-10}$	0,05	$4,3.10^{-10}$
		M	0,05	$1,7.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$		

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
		S	0,05	$1,8.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$		
Ag-115	20,0 min	F	0,05	$1,6.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$	0,05	$6,0.10^{-11}$
		M	0,05	$2,8.10^{-11}$	$4,3.10^{-11}$		
		S	0,05	$3,0.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$		
kadmium							
Cd-104	57,7 min	F	0,05	$2,7.10^{-11}$	$5,0.10^{-11}$	0,05	$5,8.10^{-11}$
		M	0,05	$3,6.10^{-11}$	$6,2.10^{-11}$		
		S	0,05	$3,7.10^{-11}$	$6,3.10^{-11}$		
Cd-107	6,49 h	F	0,05	$2,3.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$	0,05	$6,2.10^{-11}$
		M	0,05	$8,1.10^{-11}$	$1,0.10^{-10}$		
		S	0,05	$8,7.10^{-11}$	$1,1.10^{-10}$		
Cd-109	464 d	F	0,05	$8,1.10^{-9}$	$9,6.10^{-9}$	0,05	$2,0.10^{-9}$
		M	0,05	$6,2.10^{-9}$	$5,1.10^{-9}$		
		S	0,05	$5,8.10^{-9}$	$4,4.10^{-9}$		
Cd-113	$9,3.10^{15}$ r	F	0,05	$1,2.10^{-7}$	$1,4.10^{-7}$	0,05	$2,5.10^{-8}$
		M	0,05	$5,3.10^{-8}$	$4,3.10^{-8}$		
		S	0,05	$2,5.10^{-8}$	$2,1.10^{-8}$		
Cd-113m	13,6 r	F	0,05	$1,1.10^{-7}$	$1,3.10^{-7}$	0,05	$2,3.10^{-8}$
		M	0,05	$5,0.10^{-8}$	$4,0.10^{-8}$		
		S	0,05	$3,0.10^{-8}$	$2,4.10^{-8}$		
Cd-115	53,46 h	F	0,05	$3,7.10^{-10}$	$5,4.10^{-10}$	0,05	$1,4.10^{-9}$
		M	0,05	$9,7.10^{-10}$	$1,2.10^{-9}$		
		S	0,05	$1,1.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$		
Cd-115m	44,6 d	F	0,05	$5,3.10^{-9}$	$6,4.10^{-9}$	0,05	$3,3.10^{-9}$
		M	0,05	$5,9.10^{-9}$	$5,5.10^{-9}$		
		S	0,05	$7,3.10^{-9}$	$5,5.10^{-9}$		
Cd-117	2,49 h	F	0,05	$7,3.10^{-11}$	$1,3.10^{-10}$	0,05	$2,8.10^{-10}$
		M	0,05	$1,6.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$		
		S	0,05	$1,7.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$		
Cd-117m	3,36 h	F	0,05	$1,0.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	0,05	$2,8.10^{-10}$
		M	0,05	$2,0.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$		
		S	0,05	$2,1.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$		
indium							
In-109	4,2 h	F	0,02	$3,2.10^{-11}$	$5,7.10^{-11}$	0,02	$6,6.10^{-11}$
		M	0,02	$4,4.10^{-11}$	$7,3.10^{-11}$		

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
In-110	4,9 h	F	0,02	$1,2.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	0,02	$2,4.10^{-10}$
		M	0,02	$1,4.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$		
In-110m	69,1 min	F	0,02	$3,1.10^{-11}$	$5,5.10^{-11}$	0,02	$1,0.10^{-10}$
		M	0,02	$5,0.10^{-11}$	$8,1.10^{-11}$		
In-111	2,83 d	F	0,02	$1,3.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	0,02	$2,9.10^{-10}$
		M	0,02	$2,3.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$		
In-112	14,4 min	F	0,02	$5,0.10^{-12}$	$8,6.10^{-12}$	0,02	$1,0.10^{-11}$
		M	0,02	$7,8.10^{-12}$	$1,3.10^{-11}$		
In-113m	1,658 h	F	0,02	$1,0.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$	0,02	$2,8.10^{-11}$
		M	0,02	$2,0.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$		
In-114m	49,51 d	F	0,02	$9,3.10^{-9}$	$1,1.10^{-8}$	0,02	$4,1.10^{-9}$
		M	0,02	$5,9.10^{-9}$	$5,9.10^{-9}$		
In-115	$5,1.10^{15}$ r	F	0,02	$3,9.10^{-7}$	$4,5.10^{-7}$	0,02	$3,2.10^{-8}$
		M	0,02	$1,5.10^{-7}$	$1,1.10^{-7}$		
In-115m	4,486 h	F	0,02	$2,5.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$	0,02	$8,6.10^{-11}$
		M	0,02	$6,0.10^{-11}$	$8,7.10^{-11}$		
In-116m	54,15 min	F	0,02	$3,0.10^{-11}$	$5,5.10^{-11}$	0,02	$6,4.10^{-11}$
		M	0,02	$4,8.10^{-11}$	$8,0.10^{-11}$		
In-117	43,8 min	F	0,02	$1,6.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$	0,02	$3,1.10^{-11}$
		M	0,02	$3,0.10^{-11}$	$4,8.10^{-11}$		
In-117m	116,5 min	F	0,02	$3,1.10^{-11}$	$5,5.10^{-11}$	0,02	$1,2.10^{-10}$
		M	0,02	$7,3.10^{-11}$	$1,1.10^{-10}$		
In-119m	18,0 min	F	0,02	$1,1.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$	0,02	$4,7.10^{-11}$
		M	0,02	$1,8.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$		
cín							
Sn-110	4,0 h	F	0,02	$1,1.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	0,02	$3,5.10^{-10}$
		M	0,02	$1,6.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$		
Sn-111	35,3 min	F	0,02	$8,3.10^{-12}$	$1,5.10^{-11}$	0,02	$2,3.10^{-11}$
		M	0,02	$1,4.10^{-11}$	$2,2.10^{-11}$		
Sn-113	115,1 d	F	0,02	$5,4.10^{-10}$	$7,9.10^{-10}$	0,02	$7,3.10^{-10}$
		M	0,02	$2,5.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$		
Sn-117m	13,61 d	F	0,02	$2,9.10^{-10}$	$3,9.10^{-10}$	0,02	$7,1.10^{-10}$
		M	0,02	$2,3.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$		
Sn-119m	293,0 d	F	0,02	$2,9.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	0,02	$3,4.10^{-10}$
		M	0,02	$2,0.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$		

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
Sn-121	27,06 h	F	0,02	$6,4.10^{-11}$	$1,0.10^{-10}$	0,02	$2,3.10^{-10}$
		M	0,02	$2,2.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$		
Sn-121m	55 r	F	0,02	$8,0.10^{-10}$	$9,7.10^{-10}$	0,02	$3,8.10^{-10}$
		M	0,02	$4,2.10^{-9}$	$3,3.10^{-9}$		
Sn-123	129,2 d	F	0,02	$1,2.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	0,02	$2,1.10^{-9}$
		M	0,02	$7,7.10^{-9}$	$5,6.10^{-9}$		
Sn-123m	40,08 min	F	0,02	$1,4.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$	0,02	$3,8.10^{-11}$
		M	0,02	$2,8.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$		
Sn-125	9,64 d	F	0,02	$9,2.10^{-10}$	$1,3.10^{-9}$	0,02	$3,1.10^{-9}$
		M	0,02	$3,0.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$		
Sn-126	$1,0.10^{5}$ r	F	0,02	$1,1.10^{-8}$	$1,4.10^{-8}$	0,02	$4,7.10^{-9}$
		M	0,02	$2,7.10^{-8}$	$1,8.10^{-8}$		
Sn-127	2,10 h	F	0,02	$6,9.10^{-11}$	$1,2.10^{-10}$	0,02	$2,0.10^{-10}$
		M	0,02	$1,3.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$		
Sn-128	59,1 min	F	0,02	$5,4.10^{-11}$	$9,5.10^{-11}$	0,02	$1,5.10^{-10}$
		M	0,02	$9,6.10^{-11}$	$1,5.10^{-10}$		
antimon							
Sb-115	31,8 min	F	0,1	$9,2.10^{-12}$	$1,7.10^{-11}$	0,1	$2,4.10^{-11}$
		M	0,01	$1,4.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$		
Sb-116	15,8 min	F	0,1	$9,9.10^{-12}$	$1,8.10^{-11}$	0,1	$2,6.10^{-11}$
		M	0,01	$1,4.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$		
Sb-116m	60,3 min	F	0,1	$3,5.10^{-11}$	$6,4.10^{-11}$	0,1	$6,7.10^{-11}$
		M	0,01	$5,0.10^{-11}$	$8,5.10^{-11}$		
Sb-117	2,80 h	F	0,1	$9,3.10^{-12}$	$1,7.10^{-11}$	0,1	$1,8.10^{-11}$
		M	0,01	$1,7.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$		
Sb-118m	5,00 h	F	0,1	$1,0.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	0,1	$2,1.10^{-10}$
		M	0,01	$1,3.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$		
Sb-119	38,1 h	F	0,1	$2,5.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$	0,1	$8,1.10^{-11}$
		M	0,01	$3,7.10^{-11}$	$5,9.10^{-11}$		
Sb-120m	5,76 d	F	0,1	$5,9.10^{-10}$	$9,8.10^{-10}$	0,1	$1,2.10^{-9}$
		M	0,01	$1,0.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$		
Sb-120	15,89 min	F	0,1	$4,9.10^{-12}$	$8,5.10^{-12}$	0,1	$1,4.10^{-11}$
		M	0,01	$7,4.10^{-12}$	$1,2.10^{-11}$		
Sb-122	2,70 d	F	0,1	$3,9.10^{-10}$	$6,3.10^{-10}$	0,1	$1,7.10^{-9}$
		M	0,01	$1,0.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$		

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
Sb-124	60,20 d	F	0,1	$1,3.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	0,1	$2,5.10^{-9}$
		M	0,01	$6,1.10^{-9}$	$4,7.10^{-9}$		
Sb-124m	20,2 min	F	0,1	$3,0.10^{-12}$	$5,3.10^{-12}$	0,1	$8,0.10^{-12}$
		M	0,01	$5,5.10^{-12}$	$8,3.10^{-12}$		
Sb-125	2,77 r	F	0,1	$1,4.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	0,1	$1,1.10^{-9}$
		M	0,01	$4,5.10^{-9}$	$3,3.10^{-9}$		
Sb-126	12,4 d	F	0,1	$1,1.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	0,1	$2,4.10^{-9}$
		M	0,01	$2,7.10^{-9}$	$3,2.10^{-9}$		
Sb-126m	19,0 min	F	0,1	$1,3.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$	0,1	$3,6.10^{-11}$
		M	0,01	$2,0.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$		
Sb-127	3,85 d	F	0,1	$4,6.10^{-10}$	$7,4.10^{-10}$	0,1	$1,7.10^{-9}$
		M	0,01	$1,6.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$		
Sb-128	9,01 h	F	0,1	$2,5.10^{-10}$	$4,6.10^{-10}$	0,1	$7,6.10^{-10}$
		M	0,01	$4,2.10^{-10}$	$6,7.10^{-10}$		
Sb-128m	10,4 min	F	0,1	$1,1.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$	0,1	$3,3.10^{-11}$
		M	0,01	$1,5.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$		
Sb-129	4,32 h	F	0,1	$1,1.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	0,1	$4,2.10^{-10}$
		M	0,01	$2,4.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$		
Sb-130	40 min	F	0,1	$3,5.10^{-11}$	$6,3.10^{-11}$	0,1	$9,1.10^{-11}$
		M	0,01	$5,4.10^{-11}$	$9,1.10^{-11}$		
Sb-131	23 min	F	0,1	$3,7.10^{-11}$	$5,9.10^{-11}$	0,1	$1,0.10^{-10}$
		M	0,01	$5,2.10^{-11}$	$8,3.10^{-11}$		
telur							
Te-116	2,49 h	F	0,3	$6,3.10^{-11}$	$1,2.10^{-10}$	0,3	$1,7.10^{-10}$
		M	0,3	$1,1.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$		
Te-121	17 d	F	0,3	$2,5.10^{-10}$	$3,9.10^{-10}$	0,3	$4,3.10^{-10}$
		M	0,3	$3,9.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$		
Te-121m	154 d	F	0,3	$1,8.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$	0,3	$2,3.10^{-9}$
		M	0,3	$4,2.10^{-9}$	$3,6.10^{-9}$		
Te-123	1.10^{13} r	F	0,3	$4,0.10^{-9}$	$5,0.10^{-9}$	0,3	$4,4.10^{-9}$
		M	0,3	$2,6.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$		
Te-123m	119,7 d	F	0,3	$9,7.10^{-10}$	$1,2.10^{-9}$	0,3	$1,4.10^{-9}$
		M	0,3	$3,9.10^{-9}$	$3,4.10^{-9}$		
Te-125m	58 d	F	0,3	$5,1.10^{-10}$	$6,7.10^{-10}$	0,3	$8,7.10^{-10}$
		M	0,3	$3,3.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$		

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
Te-127	9,35 h	F	0,3	$4{,}2.10^{-11}$	$7{,}2.10^{-11}$	0,3	$1{,}7.10^{-10}$
		M	0,3	$1{,}2.10^{-10}$	$1{,}8.10^{-10}$		
Te-127m	109 d	F	0,3	$1{,}6.10^{-9}$	$2{,}0.10^{-9}$	0,3	$2{,}3.10^{-9}$
		M	0,3	$7{,}2.10^{-9}$	$6{,}2.10^{-9}$		
Te-129	69,6 min	F	0,3	$1{,}7.10^{-11}$	$2{,}9.10^{-11}$	0,3	$6{,}3.10^{-11}$
		M	0,3	$3{,}8.10^{-11}$	$5{,}7.10^{-11}$		
Te-129m	33,6 d	F	0,3	$1{,}3.10^{-9}$	$1{,}8.10^{-9}$	0,3	$3{,}0.10^{-9}$
		M	0,3	$6{,}3.10^{-9}$	$5{,}4.10^{-9}$		
Te-131	25,0 min	F	0,3	$2{,}3.10^{-11}$	$4{,}6.10^{-11}$	0,3	$8{,}7.10^{-11}$
		M	0,3	$3{,}8.10^{-11}$	$6{,}1.10^{-11}$		
Te-131m	30 h	F	0,3	$8{,}7.10^{-10}$	$1{,}2.10^{-9}$	0,3	$1{,}9.10^{-9}$
		M	0,3	$1{,}1.10^{-9}$	$1{,}6.10^{-9}$		
Te-132	78,2 h	F	0,3	$1{,}8.10^{-9}$	$2{,}4.10^{-9}$	0,3	$3{,}7.10^{-9}$
		M	0,3	$2{,}2.10^{-9}$	$3{,}0.10^{-9}$		
Te-133	12,45 min	F	0,3	$2{,}0.10^{-11}$	$3{,}8.10^{-11}$	0,3	$7{,}2.10^{-11}$
		M	0,3	$2{,}7.10^{-11}$	$4{,}4.10^{-11}$		
Te-133m	55,4 min	F	0,3	$8{,}4.10^{-11}$	$1{,}2.10^{-10}$	0,3	$2{,}8.10^{-10}$
		M	0,3	$1{,}2.10^{-10}$	$1{,}9.10^{-10}$		
Te-134	41,8 min	F	0,3	$5{,}0.10^{-11}$	$8{,}3.10^{-11}$	0,3	$1{,}1.10^{-10}$
		M	0,3	$7{,}1.10^{-11}$	$1{,}1.10^{-10}$		
jod							
I-120	81,0 min	F	1	$1{,}0.10^{-10}$	$1{,}9.10^{-10}$	1	$3{,}4.10^{-10}$
I-120m	53 min	F	1	$8{,}7.10^{-11}$	$1{,}4.10^{-10}$	1	$2{,}1.10^{-10}$
I-121	2,12 h	F	1	$2{,}8.10^{-11}$	$3{,}9.10^{-11}$	1	$8{,}2.10^{-11}$
I-123	13,2 h	F	1	$7{,}6.10^{-11}$	$1{,}1.10^{-10}$	1	$2{,}1.10^{-10}$
I-124	4,18 d	F	1	$4{,}5.10^{-9}$	$6{,}3.10^{-9}$	1	$1{,}3.10^{-8}$
I-125	60,14 d	F	1	$5{,}3.10^{-9}$	$7{,}3.10^{-9}$	1	$1{,}5.10^{-8}$
I-126	13,02 d	F	1	$1{,}0.10^{-8}$	$1{,}4.10^{-8}$	1	$2{,}9.10^{-8}$
I-128	24,99 min	F	1	$1{,}4.10^{-11}$	$2{,}2.10^{-11}$	1	$4{,}6.10^{-11}$
I-129	$1{,}57.10^{7}$ r	F	1	$3{,}7.10^{-8}$	$5{,}1.10^{-8}$	1	$1{,}1.10^{-7}$
I-130	12,36 h	F	1	$6{,}9.10^{-10}$	$9{,}6.10^{-10}$	1	$2{,}0.10^{-9}$
I-131	8,04 d	F	1	$7{,}6.10^{-9}$	$1{,}1.10^{-8}$	1	$2{,}2.10^{-8}$
I-132	2,30 h	F	1	$9{,}6.10^{-11}$	$2{,}0.10^{-10}$	1	$2{,}9.10^{-10}$
I-132m	83,6 min	F	1	$8{,}1.10^{-11}$	$1{,}1.10^{-10}$	1	$2{,}2.10^{-10}$
I-133	20,8 h	F	1	$1{,}5.10^{-9}$	$2{,}1.10^{-9}$	1	$4{,}3.10^{-9}$

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
I-134	52,6 min	F	1	$4,8.10^{-11}$	$7,9.10^{-11}$	1	$1,1.10^{-10}$
I-135	6,61 h	F	1	$3,3.10^{-10}$	$4,6.10^{-10}$	1	$9,3.10^{-10}$
cezium							
Cs-125	45 min	F	1	$1,3.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$	1	$3,5.10^{-11}$
Cs-127	6,25 h	F	1	$2,2.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	1	$2,4.10^{-11}$
Cs-129	32,06 h	F	1	$4,5.10^{-11}$	$8,1.10^{-11}$	1	$6,0.10^{-11}$
Cs-130	29,9 min	F	1	$8,4.10^{-12}$	$1,5.10^{-11}$	1	$2,8.10^{-11}$
Cs-131	9,69 d	F	1	$2,8.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$	1	$5,8.10^{-11}$
Cs-132	6,475 d	F	1	$2,4.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$	1	$5,0.10^{-10}$
Cs-134	2,062 r	F	1	$6,8.10^{-9}$	$9,6.10^{-9}$	1	$1,9.10^{-8}$
Cs-134m	2,90 h	F	1	$1,5.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$	1	$2,0.10^{-11}$
Cs-135	$2,3.10^{6}$ r	F	1	$7,1.10^{-10}$	$9,9.10^{-10}$	1	$2,0.10^{-9}$
Cs-135m	53 min	F	1	$1,3.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$	1	$1,9.10^{-11}$
Cs-136	13,1 d	F	1	$1,3.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	1	$3,0.10^{-9}$
Cs-137	30,0 r	F	1	$4,8.10^{-9}$	$6,7.10^{-9}$	1	$1,3.10^{-8}$
Cs-138	32,2 min	F	1	$2,6.10^{-11}$	$4,6.10^{-11}$	1	$9,2.10^{-11}$
baryum							
Ba-126	96,5 min	F	0,1	$7,8.10^{-11}$	$1,2.10^{-10}$	0,1	$2,6.10^{-10}$
Ba-128	2,43 d	F	0,1	$8,0.10^{-10}$	$1,3.10^{-9}$	0,1	$2,7.10^{-9}$
Ba-131	11,8 d	F	0,1	$2,3.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$	0,1	$4,5.10^{-10}$
Ba-131m	14,6 min	F	0,1	$4,1.10^{-12}$	$6,4.10^{-12}$	0,1	$4,9.10^{-12}$
Ba-133	10,74 r	F	0,1	$1,5.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	0,1	$1,0.10^{-9}$
Ba-133m	38,9 h	F	0,1	$1,9.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$	0,1	$5,5.10^{-10}$
Ba-135m	28,7 h	F	0,1	$1,5.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	0,1	$4,5.10^{-10}$
Ba-139	82,7 min	F	0,1	$3,5.10^{-11}$	$5,5.10^{-11}$	0,1	$1,2.10^{-10}$
Ba-140	12,74 d	F	0,1	$1,0.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	0,1	$2,5.10^{-9}$
Ba-141	18,27 min	F	0,1	$2,2.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$	0,1	$7,0.10^{-11}$
Ba-142	10,6 min	F	0,1	$1,6.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$	0,1	$3,5.10^{-11}$
lanthan							
La-131	59 min	F	$5,0.10^{-4}$	$1,4.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$3,5.10^{-11}$
		M	$5,0.10^{-4}$	$2,3.10^{-11}$	$3,6.10^{-11}$		
La-132	4,8 h	F	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$3,9.10^{-10}$
		M	$5,0.10^{-4}$	$1,7.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$		
La-135	19,5 h	F	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$3,0.10^{-11}$
		M	$5,0.10^{-4}$	$1,5.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$		

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
La-137	6.10^4 r	F	$5,0.10^{-4}$	$8,6.10^{-9}$	$1,0.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$8,1.10^{-11}$
		M	$5,0.10^{-4}$	$3,4.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$		
La-138	$1,35.10^{11}$ r	F	$5,0.10^{-4}$	$1,5.10^{-7}$	$1,8.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-9}$
		M	$5,0.10^{-4}$	$6,1.10^{-8}$	$4,2.10^{-8}$		
La-140	40,272 h	F	$5,0.10^{-4}$	$6,0.10^{-10}$	$1,0.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,0.10^{-9}$
		M	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$		
La-141	3,93 h	F	$5,0.10^{-4}$	$6,7.10^{-11}$	$1,1.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$3,6.10^{-10}$
		M	$5,0.10^{-4}$	$1,5.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$		
La-142	92,5 min	F	$5,0.10^{-4}$	$5,6.10^{-11}$	$1,0.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,8.10^{-10}$
		M	$5,0.10^{-4}$	$9,3.10^{-11}$	$1,5.10^{-10}$		
La-143	14,23 min	F	$5,0.10^{-4}$	$1,2.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$5,6.10^{-11}$
		M	$5,0.10^{-4}$	$2,2.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$		
cer							
Ce-134	72,0 h	M	$5,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,5.10^{-9}$
		S	$5,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$		
Ce-135	17,6 h	M	$5,0.10^{-4}$	$4,9.10^{-10}$	$7,3.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$7,9.10^{-10}$
		S	$5,0.10^{-4}$	$5,1.10^{-10}$	$7,6.10^{-10}$		
Ce-137	9,0 h	M	$5,0.10^{-4}$	$1,0.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$2,5.10^{-11}$
		S	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$		
Ce-137m	34,4 h	M	$5,0.10^{-4}$	$4,0.10^{-10}$	$5,5.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$5,4.10^{-10}$
		S	$5,0.10^{-4}$	$4,3.10^{-10}$	$5,9.10^{-10}$		
Ce-139	137,66 d	M	$5,0.10^{-4}$	$1,6.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,6.10^{-10}$
		S	$5,0.10^{-4}$	$1,8.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$		
Ce-141	32,501 d	M	$5,0.10^{-4}$	$3,1.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$7,1.10^{-10}$
		S	$5,0.10^{-4}$	$3,6.10^{-9}$	$3,1.10^{-9}$		
Ce-143	33,0 h	M	$5,0.10^{-4}$	$7,4.10^{-10}$	$9,5.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-9}$
		S	$5,0.10^{-4}$	$8,1.10^{-10}$	$1,0.10^{-9}$		
Ce-144	284,3 d	M	$5,0.10^{-4}$	$3,4.10^{-8}$	$2,3.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$5,2.10^{-9}$
		S	$5,0.10^{-4}$	$4,9.10^{-8}$	$2,9.10^{-8}$		
prazeodym							
Pr-136	13,1 min	M	$5,0.10^{-4}$	$1,4.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$3,3.10^{-11}$
		S	$5,0.10^{-4}$	$1,5.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$		
Pr-137	76,6 min	M	$5,0.10^{-4}$	$2,1.10^{-11}$	$3,4.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$4,0.10^{-11}$
		S	$5,0.10^{-4}$	$2,2.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$		
Pr-138m	2,1 h	M	$5,0.10^{-4}$	$7,6.10^{-11}$	$1,3.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-10}$

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}9.10^{-11}$	$1{,}3.10^{-10}$		
Pr-139	4,51 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}9.10^{-11}$	$2{,}9.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}1.10^{-11}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}0.10^{-11}$	$3{,}0.10^{-11}$		
Pr-142	19,13 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$5{,}3.10^{-10}$	$7{,}0.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}3.10^{-9}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$5{,}6.10^{-10}$	$7{,}4.10^{-10}$		
Pr-142m	14,6 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}7.10^{-12}$	$8{,}9.10^{-12}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}7.10^{-11}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}1.10^{-12}$	$9{,}4.10^{-12}$		
Pr-143	13,56 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}1.10^{-9}$	$1{,}9.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}2.10^{-9}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}3.10^{-9}$	$2{,}2.10^{-9}$		
Pr-144	17,28 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}8.10^{-11}$	$2{,}9.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$5{,}0.10^{-11}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}9.10^{-11}$	$3{,}0.10^{-11}$		
Pr-145	5,98 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}6.10^{-10}$	$2{,}5.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}9.10^{-10}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}7.10^{-10}$	$2{,}6.10^{-10}$		
Pr-147	13,6 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}8.10^{-11}$	$2{,}9.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}3.10^{-11}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}9.10^{-11}$	$3{,}0.10^{-11}$		
neodym							
Nd-136	50,65 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$5{,}3.10^{-11}$	$8{,}5.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$9{,}9.10^{-11}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$5{,}6.10^{-11}$	$8{,}9.10^{-11}$		
Nd-138	5,04 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}4.10^{-10}$	$3{,}7.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}4.10^{-10}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}6.10^{-10}$	$3{,}8.10^{-10}$		
Nd-139	29,7 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}0.10^{-11}$	$1{,}7.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}0.10^{-11}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}1.10^{-11}$	$1{,}7.10^{-11}$		
Nd-139m	5,5 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}5.10^{-10}$	$2{,}5.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}5.10^{-10}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}6.10^{-10}$	$2{,}5.10^{-10}$		
Nd-141	2,49 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$5{,}1.10^{-12}$	$8{,}5.10^{-12}$	$5{,}0.10^{-4}$	$8{,}3.10^{-12}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$5{,}3.10^{-12}$	$8{,}8.10^{-12}$		
Nd-147	10,98 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}0.10^{-9}$	$1{,}9.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}1.10^{-9}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}3.10^{-9}$	$2{,}1.10^{-9}$		
Nd-149	1,73 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$8{,}5.10^{-11}$	$1{,}2.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}2.10^{-10}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$9{,}0.10^{-11}$	$1{,}3.10^{-10}$		
Nd-151	12,44 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}7.10^{-11}$	$2{,}8.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}0.10^{-11}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}8.10^{-11}$	$2{,}9.10^{-11}$		
promethium							
Pm-141	20,90 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}5.10^{-11}$	$2{,}4.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}6.10^{-11}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}6.10^{-11}$	$2{,}5.10^{-11}$		

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
Pm-143	265 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}4.10^{-9}$	$9{,}6.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}3.10^{-10}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}3.10^{-9}$	$8{,}3.10^{-10}$		
Pm-144	363 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}8.10^{-9}$	$5{,}4.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$9{,}7.10^{-10}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}0.10^{-9}$	$3{,}9.10^{-9}$		
Pm-145	17,7 r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}4.10^{-9}$	$2{,}4.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}1.10^{-10}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}1.10^{-9}$	$1{,}2.10^{-9}$		
Pm-146	2020 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}9.10^{-8}$	$1{,}3.10^{-8}$	$5{,}0.10^{-4}$	$9{,}0.10^{-10}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}6.10^{-8}$	$9{,}0.10^{-9}$		
Pm-147	2,6234 r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}7.10^{-9}$	$3{,}5.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}6.10^{-10}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}6.10^{-9}$	$3{,}2.10^{-9}$		
Pm-148	5,37 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}0.10^{-9}$	$2{,}1.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}7.10^{-9}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}1.10^{-9}$	$2{,}2.10^{-9}$		
Pm-148m	41,3 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}9.10^{-9}$	$4{,}1.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}8.10^{-9}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$5{,}4.10^{-9}$	$4{,}3.10^{-9}$		
Pm-149	53,08 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}6.10^{-10}$	$7{,}6.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$9{,}9.10^{-10}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}2.10^{-10}$	$8{,}2.10^{-10}$		
Pm-150	2,68 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}3.10^{-10}$	$2{,}0.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}6.10^{-10}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}4.10^{-10}$	$2{,}1.10^{-10}$		
Pm-151	28,40 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}2.10^{-10}$	$6{,}1.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}3.10^{-10}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}5.10^{-10}$	$6{,}4.10^{-10}$		
samarium							
Sm-141	10,2 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}6.10^{-11}$	$2{,}7.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}9.10^{-11}$
Sm-141m	22,6 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}4.10^{-11}$	$5{,}6.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}5.10^{-11}$
Sm-142	72,49 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}4.10^{-11}$	$1{,}1.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}9.10^{-10}$
Sm-145	340 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}5.10^{-9}$	$1{,}1.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}1.10^{-10}$
Sm-146	$1{,}03.10^{8}$ r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$9{,}9.10^{-6}$	$6{,}7.10^{-6}$	$5{,}0.10^{-4}$	$5{,}4.10^{-8}$
Sm-147	$1{,}06.10^{11}$ r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$8{,}9.10^{-6}$	$6{,}1.10^{-6}$	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}9.10^{-8}$
Sm-151	90 r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}7.10^{-9}$	$2{,}6.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$9{,}8.10^{-11}$
Sm-153	46,7 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}1.10^{-10}$	$6{,}8.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}4.10^{-10}$
Sm-155	22,1 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}7.10^{-11}$	$2{,}8.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}9.10^{-11}$
Sm-156	9,4 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}1.10^{-10}$	$2{,}8.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}5.10^{-10}$
europium							
Eu-145	5,94 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$5{,}6.10^{-10}$	$7{,}3.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}5.10^{-10}$
Eu-146	4,61 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$8{,}2.10^{-10}$	$1{,}2.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}3.10^{-9}$
Eu-147	24 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}0.10^{-9}$	$1{,}0.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}4.10^{-10}$

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
Eu-148	54,5 d	M	$5,0.10^{-4}$	$2,7.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-9}$
Eu-149	93,1 d	M	$5,0.10^{-4}$	$2,7.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,0.10^{-10}$
Eu-150	34,2 r	M	$5,0.10^{-4}$	$5,0.10^{-8}$	$3,4.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-9}$
Eu-150m	12,62 h	M	$5,0.10^{-4}$	$1,9.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$3,8.10^{-10}$
Eu-152	13,33 r	M	$5,0.10^{-4}$	$3,9.10^{-8}$	$2,7.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,4.10^{-9}$
Eu-152m	9,32 h	M	$5,0.10^{-4}$	$2,2.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$5,0.10^{-10}$
Eu-154	8,8 r	M	$5,0.10^{-4}$	$5,0.10^{-8}$	$3,5.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$2,0.10^{-9}$
Eu-155	4,96 r	M	$5,0.10^{-4}$	$6,5.10^{-9}$	$4,7.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,2.10^{-10}$
Eu-156	15,19 d	M	$5,0.10^{-4}$	$3,3.10^{-9}$	$3,0.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,2.10^{-9}$
Eu-157	15,15 h	M	$5,0.10^{-4}$	$3,2.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$6,0.10^{-10}$
Eu-158	45,9 min	M	$5,0.10^{-4}$	$4,8.10^{-11}$	$7,5.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$9,4.10^{-11}$
gadolinium							
Gd-145	22,9 min	F	$5,0.10^{-4}$	$1,5.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$4,4.10^{-11}$
		M	$5,0.10^{-4}$	$2,1.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$		
Gd-146	48,3 d	F	$5,0.10^{-4}$	$4,4.10^{-9}$	$5,2.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$9,6.10^{-10}$
		M	$5,0.10^{-4}$	$6,0.10^{-9}$	$4,6.10^{-9}$		
Gd-147	38,1 h	F	$5,0.10^{-4}$	$2,7.10^{-10}$	$4,5.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$6,1.10^{-10}$
		M	$5,0.10^{-4}$	$4,1.10^{-10}$	$5,9.10^{-10}$		
Gd-148	93 r	F	$5,0.10^{-4}$	$2,5.10^{-5}$	$3,0.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$5,5.10^{-8}$
		M	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-5}$	$7,2.10^{-6}$		
Gd-149	9,4 d	F	$5,0.10^{-4}$	$2,6.10^{-10}$	$4,5.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$4,5.10^{-10}$
		M	$5,0.10^{-4}$	$7,0.10^{-10}$	$7,9.10^{-10}$		
Gd-151	120 d	F	$5,0.10^{-4}$	$7,8.10^{-10}$	$9,3.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$2,0.10^{-10}$
		M	$5,0.10^{-4}$	$8,1.10^{-10}$	$6,5.10^{-10}$		
Gd-152	$1,08.10^{14}$ r	F	$5,0.10^{-4}$	$1,9.10^{-5}$	$2,2.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$4,1.10^{-8}$
		M	$5,0.10^{-4}$	$7,4.10^{-6}$	$5,0.10^{-6}$		
Gd-153	242 d	F	$5,0.10^{-4}$	$2,1.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,7.10^{-10}$
		M	$5,0.10^{-4}$	$1,9.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$		
Gd-159	18,56 h	F	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$4,9.10^{-10}$
		M	$5,0.10^{-4}$	$2,7.10^{-10}$	$3,9.10^{-10}$		
terbium							
Tb-147	1,65 h	M	$5,0.10^{-4}$	$7,9.10^{-11}$	$1,2.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,6.10^{-10}$
Tb-149	4,15 h	M	$5,0.10^{-4}$	$4,3.10^{-9}$	$3,1.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,5.10^{-10}$
Tb-150	3,27 h	M	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$2,5.10^{-10}$
Tb-151	17,6 h	M	$5,0.10^{-4}$	$2,3.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$3,4.10^{-10}$

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
Tb-153	2,34 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}0.10^{-10}$	$2{,}4.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}5.10^{-10}$
Tb-154	21,4 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}8.10^{-10}$	$6{,}0.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}5.10^{-10}$
Tb-155	5,32 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}1.10^{-10}$	$2{,}5.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}1.10^{-10}$
Tb-156	5,34 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}2.10^{-9}$	$1{,}4.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}2.10^{-9}$
Tb-156m’	5,0 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$9{,}2.10^{-11}$	$1{,}3.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$8{,}1.10^{-11}$
Tb-156m	24,4 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}0.10^{-10}$	$2{,}3.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}7.10^{-10}$
Tb-157	150 r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}1.10^{-9}$	$7{,}9.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}4.10^{-11}$
Tb-158	150 r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}3.10^{-8}$	$3{,}0.10^{-8}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}1.10^{-9}$
Tb-160	72,3 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}6.10^{-9}$	$5{,}4.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}6.10^{-9}$
Tb-161	6,91 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}2.10^{-9}$	$1{,}2.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}2.10^{-10}$
dysprozium							
Dy-155	10,0 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$8{,}0.10^{-11}$	$1{,}2.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}3.10^{-10}$
Dy-157	8,1 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}2.10^{-11}$	$5{,}5.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}1.10^{-11}$
Dy-159	144,4 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}5.10^{-10}$	$2{,}5.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}0.10^{-10}$
Dy-165	2,334 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}1.10^{-11}$	$8{,}7.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}1.10^{-10}$
Dy-166	81,6 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}8.10^{-9}$	$1{,}8.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}6.10^{-9}$
holmium							
Ho-155	48 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}0.10^{-11}$	$3{,}2.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}7.10^{-11}$
Ho-157	12,6 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}5.10^{-12}$	$7{,}6.10^{-12}$	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}5.10^{-12}$
Ho-159	33 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}3.10^{-12}$	$1{,}0.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}9.10^{-12}$
Ho-161	2,5 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}3.10^{-12}$	$1{,}0.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}3.10^{-11}$
Ho-162	15 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}9.10^{-12}$	$4{,}5.10^{-12}$	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}3.10^{-12}$
Ho-162m	68 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}2.10^{-11}$	$3{,}3.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}6.10^{-11}$
Ho-164	29 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$8{,}6.10^{-12}$	$1{,}3.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$9{,}5.10^{-12}$
Ho-164m	37,5 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}2.10^{-11}$	$1{,}6.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}6.10^{-11}$
Ho-166	26,80 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}6.10^{-10}$	$8{,}3.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}4.10^{-9}$
Ho-166m	$1{,}20.10^{3}$ r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}1.10^{-7}$	$7{,}8.10^{-8}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}0.10^{-9}$
Ho-167	3,1 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}1.10^{-11}$	$1{,}0.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$8{,}3.10^{-11}$
erbium							
Er-161	3,24 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$5{,}1.10^{-11}$	$8{,}5.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$8{,}0.10^{-11}$
Er-165	10,36 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$8{,}3.10^{-12}$	$1{,}4.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}9.10^{-11}$
Er-169	9,3 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$9{,}8.10^{-10}$	$9{,}2.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}7.10^{-10}$
Er-171	7,52 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}2.10^{-10}$	$3{,}0.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}6.10^{-10}$
Er-172	49,3 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}1.10^{-9}$	$1{,}2.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}0.10^{-9}$
thulium							

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
Tm-162	21,7 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}6.10^{-11}$	$2{,}7.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}9.10^{-11}$
Tm-166	7,70 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}8.10^{-10}$	$2{,}8.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}8.10^{-10}$
Tm-167	9,24 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}1.10^{-9}$	$1{,}0.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$5{,}6.10^{-10}$
Tm-170	128,6 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}6.10^{-9}$	$5{,}2.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}3.10^{-9}$
Tm-171	1,92 r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}3.10^{-9}$	$9{,}1.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}1.10^{-10}$
Tm-172	63,6 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}1.10^{-9}$	$1{,}4.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}7.10^{-9}$
Tm-173	8,24 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}8.10^{-10}$	$2{,}6.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}1.10^{-10}$
Tm-175	15,2 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}9.10^{-11}$	$3{,}1.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}7.10^{-11}$
ytterbium							
Yb-162	18,9 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}4.10^{-11}$	$2{,}2.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}3.10^{-11}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}4.10^{-11}$	$2{,}3.10^{-11}$		
Yb-166	56,7 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}2.10^{-10}$	$9{,}1.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$9{,}5.10^{-10}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}6.10^{-10}$	$9{,}5.10^{-10}$		
Yb-167	17,5 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}5.10^{-12}$	$9{,}0.10^{-12}$	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}7.10^{-12}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}9.10^{-12}$	$9{,}5.10^{-12}$		
Yb-169	32,01 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}4.10^{-9}$	$2{,}1.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}1.10^{-10}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}8.10^{-9}$	$2{,}4.10^{-9}$		
Yb-175	4,19 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}3.10^{-10}$	$6{,}4.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}4.10^{-10}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}0.10^{-10}$	$7{,}0.10^{-10}$		
Yb-177	1,9 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}4.10^{-11}$	$8{,}8.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$9{,}7.10^{-11}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}9.10^{-11}$	$9{,}4.10^{-11}$		
Yb-178	74 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}1.10^{-11}$	$1{,}0.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}2.10^{-10}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}6.10^{-11}$	$1{,}1.10^{-10}$		
lutecium							
Lu-169	34,06 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}5.10^{-10}$	$4{,}7.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}6.10^{-10}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}8.10^{-10}$	$4{,}9.10^{-10}$		
Lu-170	2,00 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}4.10^{-10}$	$9{,}3.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$9{,}9.10^{-10}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}7.10^{-10}$	$9{,}5.10^{-10}$		
Lu-171	8,22 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}6.10^{-10}$	$8{,}8.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}7.10^{-10}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$8{,}3.10^{-10}$	$9{,}3.10^{-10}$		
Lu-172	6,70 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}4.10^{-9}$	$1{,}7.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}3.10^{-9}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}5.10^{-9}$	$1{,}8.10^{-9}$		
Lu-173	1,37 r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}0.10^{-9}$	$1{,}5.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}6.10^{-10}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}3.10^{-9}$	$1{,}4.10^{-9}$		
Lu-174	3,31 r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}0.10^{-9}$	$2{,}9.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}7.10^{-10}$

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}9.10^{-9}$	$2{,}5.10^{-9}$		
Lu-174m	142 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}4.10^{-9}$	$2{,}4.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$5{,}3.10^{-10}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}8.10^{-9}$	$2{,}6.10^{-9}$		
Lu-176	$3{,}60.10^{10}$ r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}6.10^{-8}$	$4{,}6.10^{-8}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}8.10^{-9}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$5{,}2.10^{-8}$	$3{,}0.10^{-8}$		
Lu-176m	3,68 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}1.10^{-10}$	$1{,}5.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}7.10^{-10}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}2.10^{-10}$	$1{,}6.10^{-10}$		
Lu-177	6,71 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}0.10^{-9}$	$1{,}0.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$5{,}3.10^{-10}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}1.10^{-9}$	$1{,}1.10^{-9}$		
Lu-177m	160,9 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}2.10^{-8}$	$1{,}0.10^{-8}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}7.10^{-9}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}5.10^{-8}$	$1{,}2.10^{-8}$		
Lu-178	28,4 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}5.10^{-11}$	$3{,}9.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}7.10^{-11}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}6.10^{-11}$	$4{,}1.10^{-11}$		
Lu-178m	22,7 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}3.10^{-11}$	$5{,}4.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}8.10^{-11}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}5.10^{-11}$	$5{,}6.10^{-11}$		
Lu-179	4,59 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}1.10^{-10}$	$1{,}6.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}1.10^{-10}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}2.10^{-10}$	$1{,}6.10^{-10}$		
hafnium							
Hf-170	16,01 h	F	0,002	$1{,}7.10^{-10}$	$2{,}9.10^{-10}$	0,002	$4{,}8.10^{-10}$
		M	0,002	$3{,}2.10^{-10}$	$4{,}3.10^{-10}$		
Hf-172	1,87 r	F	0,002	$3{,}2.10^{-8}$	$3{,}7.10^{-8}$	0,002	$1{,}0.10^{-9}$
		M	0,002	$1{,}9.10^{-8}$	$1{,}3.10^{-8}$		
Hf-173	24,0 h	F	0,002	$7{,}9.10^{-11}$	$1{,}3.10^{-10}$	0,002	$2{,}3.10^{-10}$
		M	0,002	$1{,}6.10^{-10}$	$2{,}2.10^{-10}$		
Hf-175	70 d	F	0,002	$7{,}2.10^{-10}$	$8{,}7.10^{-10}$	0,002	$4{,}1.10^{-10}$
		M	0,002	$1{,}1.10^{-9}$	$8{,}8.10^{-10}$		
Hf-177m	51,4 min	F	0,002	$4{,}7.10^{-11}$	$8{,}4.10^{-11}$	0,002	$8{,}1.10^{-11}$
		M	0,002	$9{,}2.10^{-11}$	$1{,}5.10^{-10}$		
Hf-178m	31 r	F	0,002	$2{,}6.10^{-7}$	$3{,}1.10^{-7}$	0,002	$4{,}7.10^{-9}$
		M	0,002	$1{,}1.10^{-7}$	$7{,}8.10^{-8}$		
Hf-179m	25,1 d	F	0,002	$1{,}1.10^{-9}$	$1{,}4.10^{-9}$	0,002	$1{,}2.10^{-9}$
		M	0,002	$3{,}6.10^{-9}$	$3{,}2.10^{-9}$		
Hf-180m	5,5 h	F	0,002	$6{,}4.10^{-11}$	$1{,}2.10^{-10}$	0,002	$1{,}7.10^{-10}$
		M	0,002	$1{,}4.10^{-10}$	$2{,}0.10^{-10}$		
Hf-181	42,4 d	F	0,002	$1{,}4.10^{-9}$	$1{,}8.10^{-9}$	0,002	$1{,}1.10^{-9}$

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
		M	0,002	$4,7.10^{-9}$	$4,1.10^{-9}$		
Hf-182	9.10^{6} r	F	0,002	$3,0.10^{-7}$	$3,6.10^{-7}$	0,002	$3,0.10^{-9}$
		M	0,002	$1,2.10^{-7}$	$8,3.10^{-8}$		
Hf-182m	61,5 min	F	0,002	$2,3.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	0,002	$4,2.10^{-11}$
		M	0,002	$4,7.10^{-11}$	$7,1.10^{-11}$		
Hf-183	64 min	F	0,002	$2,6.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$	0,002	$7,3.10^{-11}$
		M	0,002	$5,8.10^{-11}$	$8,3.10^{-11}$		
Hf-184	4,12 h	F	0,002	$1,3.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	0,002	$5,2.10^{-10}$
		M	0,002	$3,3.10^{-10}$	$4,5.10^{-10}$		
tantal							
Ta-172	36,8 min	M	0,001	$3,4.10^{-11}$	$5,5.10^{-11}$	0,001	$5,3.10^{-11}$
		S	0,001	$3,6.10^{-11}$	$5,7.10^{-11}$		
Ta-173	3,65 h	M	0,001	$1,1.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	0,001	$1,9.10^{-10}$
		S	0,001	$1,2.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$		
Ta-174	1,2 h	M	0,001	$4,2.10^{-11}$	$6,3.10^{-11}$	0,001	$5,7.10^{-11}$
		S	0,001	$4,4.10^{-11}$	$6,6.10^{-11}$		
Ta-175	10,5 h	M	0,001	$1,3.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	0,001	$2,1.10^{-10}$
		S	0,001	$1,4.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$		
Ta-176	8,08 h	M	0,001	$2,0.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	0,001	$3,1.10^{-10}$
		S	0,001	$2,1.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$		
Ta-177	56,6 h	M	0,001	$9,3.10^{-11}$	$1,2.10^{-10}$	0,001	$1,1.10^{-10}$
		S	0,001	$1,0.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$		
Ta-178m	2,2 h	M	0,001	$6,6.10^{-11}$	$1,0.10^{-10}$	0,001	$7,8.10^{-11}$
		S	0,001	$6,9.10^{-11}$	$1,1.10^{-10}$		
Ta-179	664,9 d	M	0,001	$2,0.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	0,001	$6,5.10^{-11}$
		S	0,001	$5,2.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$		
Ta-180	8,1 h	M	0,001	$4,4.10^{-11}$	$5,8.10^{-11}$	0,001	$5,4.10^{-11}$
		S	0,001	$4,7.10^{-11}$	$6,2.10^{-11}$		
Ta-182	115,0 d	M	0,001	$7,2.10^{-9}$	$5,8.10^{-9}$	0,001	$1,5.10^{-9}$
		S	0,001	$9,7.10^{-9}$	$7,4.10^{-9}$		
Ta-182m	15,84 min	M	0,001	$2,1.10^{-11}$	$3,4.10^{-11}$	0,001	$1,2.10^{-11}$
		S	0,001	$2,2.10^{-11}$	$3,6.10^{-11}$		
Ta-183	5,1 d	M	0,001	$1,8.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	0,001	$1,3.10^{-9}$
		S	0,001	$2,0.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$		
Ta-184	8,7 h	M	0,001	$4,1.10^{-10}$	$6,0.10^{-10}$	0,001	$6,8.10^{-10}$

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
		S	0,001	$4{,}4.10^{-10}$	$6{,}3.10^{-10}$		
Ta-185	49 min	M	0,001	$4{,}6.10^{-11}$	$6{,}8.10^{-11}$	0,001	$6{,}8.10^{-11}$
		S	0,001	$4{,}9.10^{-11}$	$7{,}2.10^{-11}$		
Ta-186	10,5 min	M	0,001	$1{,}8.10^{-11}$	$3{,}0.10^{-11}$	0,001	$3{,}3.10^{-11}$
		S	0,001	$1{,}9.10^{-11}$	$3{,}1.10^{-11}$		
wolfram							
W-176	2,3 h	F	0,3	$4{,}4.10^{-11}$	$7{,}6.10^{-11}$	0,3	$1{,}0.10^{-10}$
						0,01	$1{,}1.10^{-10}$
W-177	135 min	F	0,3	$2{,}6.10^{-11}$	$4{,}6.10^{-11}$	0,3	$5{,}8.10^{-11}$
						0,01	$6{,}1.10^{-11}$
W-178	21,7 d	F	0,3	$7{,}6.10^{-11}$	$1{,}2.10^{-10}$	0,3	$2{,}2.10^{-10}$
						0,01	$2{,}5.10^{-10}$
W-179	37,5 min	F	0,3	$9{,}9.10^{-13}$	$1{,}8.10^{-12}$	0,3	$3{,}3.10^{-12}$
						0,01	$3{,}3.10^{-12}$
W-181	121,2 d	F	0,3	$2{,}8.10^{-11}$	$4{,}3.10^{-11}$	0,3	$7{,}6.10^{-11}$
						0,01	$8{,}2.10^{-11}$
W-185	75,1 d	F	0,3	$1{,}4.10^{-10}$	$2{,}2.10^{-10}$	0,3	$4{,}4.10^{-10}$
						0,01	$5{,}0.10^{-10}$
W-187	23,9 h	F	0,3	$2{,}0.10^{-10}$	$3{,}3.10^{-10}$	0,3	$6{,}3.10^{-10}$
						0,01	$7{,}1.10^{-10}$
W-188	69,4 d	F	0,3	$5{,}9.10^{-10}$	$8{,}4.10^{-10}$	0,3	$2{,}1.10^{-9}$
						0,01	$2{,}3.10^{-9}$
rhenium							
Re-177	14,0 min	F	0,8	$1{,}0.10^{-11}$	$1{,}7.10^{-11}$	0,8	$2{,}2.10^{-11}$
		M	0,8	$1{,}4.10^{-11}$	$2{,}2.10^{-11}$		
Re-178	13,2 min	F	0,8	$1{,}1.10^{-11}$	$1{,}8.10^{-11}$	0,8	$2{,}5.10^{-11}$
		M	0,8	$1{,}5.10^{-11}$	$2{,}4.10^{-11}$		
Re-181	20 h	F	0,8	$1{,}9.10^{-10}$	$3{,}0.10^{-10}$	0,8	$4{,}2.10^{-10}$
		M	0,8	$2{,}5.10^{-10}$	$3{,}7.10^{-10}$		
Re-182	64,0 h	F	0,8	$6{,}8.10^{-10}$	$1{,}1.10^{-9}$	0,8	$1{,}4.10^{-9}$
		M	0,8	$1{,}3.10^{-9}$	$1{,}7.10^{-9}$		
Re-182m	12,7 h	F	0,8	$1{,}5.10^{-10}$	$2{,}4.10^{-10}$	0,8	$2{,}7.10^{-10}$
		M	0,8	$2{,}0.10^{-10}$	$3{,}0.10^{-10}$		
Re-184	38,0 d	F	0,8	$4{,}6.10^{-10}$	$7{,}0.10^{-10}$	0,8	$1{,}0.10^{-9}$
		M	0,8	$1{,}8.10^{-9}$	$1{,}8.10^{-9}$		

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
Re-184m	165 d	F	0,8	$6,1.10^{-10}$	$8,8.10^{-10}$	0,8	$1,5.10^{-9}$
		M	0,8	$6,1.10^{-9}$	$4,8.10^{-9}$		
Re-186	90,64 h	F	0,8	$5,3.10^{-10}$	$7,3.10^{-10}$	0,8	$1,5.10^{-9}$
		M	0,8	$1,1.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$		
Re-186m	$2,0.10^{5}$ r	F	0,8	$8,5.10^{-10}$	$1,2.10^{-9}$	0,8	$2,2.10^{-9}$
		M	0,8	$1,1.10^{-8}$	$7,9.10^{-9}$		
Re-187	5.10^{10} r	F	0,8	$1,9.10^{-12}$	$2,6.10^{-12}$	0,8	$5,1.10^{-12}$
		M	0,8	$6,0.10^{-12}$	$4,6.10^{-12}$		
Re-188	16,98 h	F	0,8	$4,7.10^{-10}$	$6,6.10^{-10}$	0,8	$1,4.10^{-9}$
		M	0,8	$5,5.10^{-10}$	$7,4.10^{-10}$		
Re-188m	18,6 min	F	0,8	$1,0.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$	0,8	$3,0.10^{-11}$
		M	0,8	$1,4.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$		
Re-189	24,3 h	F	0,8	$2,7.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$	0,8	$7,8.10^{-10}$
		M	0,8	$4,3.10^{-10}$	$6,0.10^{-10}$		
osmium							
Os-180	22 min	F	0,01	$8,8.10^{-12}$	$1,6.10^{-11}$	0,01	$1,7.10^{-11}$
		M	0,01	$1,4.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$		
		S	0,01	$1,5.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$		
Os-181	105 min	F	0,01	$3,6.10^{-11}$	$6,4.10^{-11}$	0,01	$8,9.10^{-11}$
		M	0,01	$6,3.10^{-11}$	$9,6.10^{-11}$		
		S	0,01	$6,6.10^{-11}$	$1,0.10^{-10}$		
Os-182	22 h	F	0,01	$1,9.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	0,01	$5,6.10^{-10}$
		M	0,01	$3,7.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$		
		S	0,01	$3,9.10^{-10}$	$5,2.10^{-10}$		
Os-185	94 d	F	0,01	$1,1.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	0,01	$5,1.10^{-10}$
		M	0,01	$1,2.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$		
		S	0,01	$1,5.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$		
Os-189m	6,0 h	F	0,01	$2,7.10^{-12}$	$5,2.10^{-12}$	0,01	$1,8.10^{-11}$
		M	0,01	$5,1.10^{-12}$	$7,6.10^{-12}$		
		S	0,01	$5,4.10^{-12}$	$7,9.10^{-12}$		
Os-191	15,4 d	F	0,01	$2,5.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$	0,01	$5,7.10^{-10}$
		M	0,01	$1,5.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$		
		S	0,01	$1,8.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$		
Os-191m	13,03 h	F	0,01	$2,6.10^{-11}$	$4,1.10^{-11}$	0,01	$9,6.10^{-11}$
		M	0,01	$1,3.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$		

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
		S	0,01	$1,5.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$		
Os-193	30,0 h	F	0,01	$1,7.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$	0,01	$8,1.10^{-10}$
		M	0,01	$4,7.10^{-10}$	$6,4.10^{-10}$		
		S	0,01	$5,1.10^{-10}$	$6,8.10^{-10}$		
Os-194	6,0 r	F	0,01	$1,1.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$	0,01	$2,4.10^{-9}$
		M	0,01	$2,0.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$		
		S	0,01	$7,9.10^{-8}$	$4,2.10^{-8}$		
iridium							
Ir-182	15 min	F	0,01	$1,5.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$	0,01	$4,8.10^{-11}$
		M	0,01	$2,4.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$		
		S	0,01	$2,5.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$		
Ir-184	3,02 h	F	0,01	$6,7.10^{-11}$	$1,2.10^{-10}$	0,01	$1,7.10^{-10}$
		M	0,01	$1,1.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$		
		S	0,01	$1,2.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$		
Ir-185	14,0 h	F	0,01	$8,8.10^{-11}$	$1,5.10^{-10}$	0,01	$2,6.10^{-10}$
		M	0,01	$1,8.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$		
		S	0,01	$1,9.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$		
Ir-186	15,8 h	F	0,01	$1,8.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	0,01	$4,9.10^{-10}$
		M	0,01	$3,2.10^{-10}$	$4,8.10^{-10}$		
		S	0,01	$3,3.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$		
Ir-186m	1,75 h	F	0,01	$2,5.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$	0,01	$6,1.10^{-11}$
		M	0,01	$4,3.10^{-11}$	$6,9.10^{-11}$		
		S	0,01	$4,5.10^{-11}$	$7,1.10^{-11}$		
Ir-187	10,5 h	F	0,01	$4,0.10^{-11}$	$7,2.10^{-11}$	0,01	$1,2.10^{-10}$
		M	0,01	$7,5.10^{-11}$	$1,1.10^{-10}$		
		S	0,01	$7,9.10^{-11}$	$1,2.10^{-10}$		
Ir-188	41,5 h	F	0,01	$2,6.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$	0,01	$6,3.10^{-10}$
		M	0,01	$4,1.10^{-10}$	$6,0.10^{-10}$		
		S	0,01	$4,3.10^{-10}$	$6,2.10^{-10}$		
Ir-189	13,3 d	F	0,01	$1,1.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	0,01	$2,4.10^{-10}$
		M	0,01	$4,8.10^{-10}$	$4,1.10^{-10}$		
		S	0,01	$5,5.10^{-10}$	$4,6.10^{-10}$		
Ir-190	12,1 d	F	0,01	$7,9.10^{-10}$	$1,2.10^{-9}$	0,01	$1,2.10^{-9}$
		M	0,01	$2,0.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$		
		S	0,01	$2,3.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$		

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
Ir-190m’	3,1 h	F	0,01	$5{,}3.10^{-11}$	$9{,}7.10^{-11}$	0,01	$1{,}2.10^{-10}$
		M	0,01	$8{,}3.10^{-11}$	$1{,}4.10^{-10}$		
		S	0,01	$8{,}6.10^{-11}$	$1{,}4.10^{-10}$		
Ir-190m	1,2 h	F	0,01	$3{,}7.10^{-12}$	$5{,}6.10^{-12}$	0,01	$8{,}0.10^{-12}$
		M	0,01	$9{,}0.10^{-12}$	$1{,}0.10^{-11}$		
		S	0,01	$1{,}0.10^{-11}$	$1{,}1.10^{-11}$		
Ir-192	74,02 d	F	0,01	$1{,}8.10^{-9}$	$2{,}2.10^{-9}$	0,01	$1{,}4.10^{-9}$
		M	0,01	$4{,}9.10^{-9}$	$4{,}1.10^{-9}$		
		S	0,01	$6{,}2.10^{-9}$	$4{,}9.10^{-9}$		
Ir-192m’	241 r	F	0,01	$4{,}8.10^{-9}$	$5{,}6.10^{-9}$	0,01	$3{,}1.10^{-10}$
		M	0,01	$5{,}4.10^{-9}$	$3{,}4.10^{-9}$		
		S	0,01	$3{,}6.10^{-8}$	$1{,}9.10^{-8}$		
Ir-193m	11,9 d	F	0,01	$1{,}0.10^{-10}$	$1{,}6.10^{-10}$	0,01	$2{,}7.10^{-10}$
		M	0,01	$1{,}0.10^{-9}$	$9{,}1.10^{-10}$		
		S	0,01	$1{,}2.10^{-9}$	$1{,}0.10^{-9}$		
Ir-194	19,15 h	F	0,01	$2{,}2.10^{-10}$	$3{,}6.10^{-10}$	0,01	$1{,}3.10^{-9}$
		M	0,01	$5{,}3.10^{-10}$	$7{,}1.10^{-10}$		
		S	0,01	$5{,}6.10^{-10}$	$7{,}5.10^{-10}$		
Ir-194m	171 d	F	0,01	$5{,}4.10^{-9}$	$6{,}5.10^{-9}$	0,01	$2{,}1.10^{-9}$
		M	0,01	$8{,}5.10^{-9}$	$6{,}5.10^{-9}$		
		S	0,01	$1{,}2.10^{-8}$	$8{,}2.10^{-9}$		
Ir-195	2,5 h	F	0,01	$2{,}6.10^{-11}$	$4{,}5.10^{-11}$	0,01	$1{,}0.10^{-10}$
		M	0,01	$6{,}7.10^{-11}$	$9{,}6.10^{-11}$		
		S	0,01	$7{,}2.10^{-11}$	$1{,}0.10^{-10}$		
Ir-195m	3,8 h	F	0,01	$6{,}5.10^{-11}$	$1{,}1.10^{-10}$	0,01	$2{,}1.10^{-10}$
		M	0,01	$1{,}6.10^{-10}$	$2{,}3.10^{-10}$		
		S	0,01	$1{,}7.10^{-10}$	$2{,}4.10^{-10}$		
platina							
Pt-186	2,0 h	F	0,01	$3{,}6.10^{-11}$	$6{,}6.10^{-11}$	0,01	$9{,}3.10^{-11}$
Pt-188	10,2 d	F	0,01	$4{,}3.10^{-10}$	$6{,}3.10^{-10}$	0,01	$7{,}6.10^{-10}$
Pt-189	10,87 h	F	0,01	$4{,}1.10^{-11}$	$7{,}3.10^{-11}$	0,01	$1{,}2.10^{-10}$
Pt-191	2,8 d	F	0,01	$1{,}1.10^{-10}$	$1{,}9.10^{-10}$	0,01	$3{,}4.10^{-10}$
Pt-193	50 r	F	0,01	$2{,}1.10^{-11}$	$2{,}7.10^{-11}$	0,01	$3{,}1.10^{-11}$
Pt-193m	4,33 d	F	0,01	$1{,}3.10^{-10}$	$2{,}1.10^{-10}$	0,01	$4{,}5.10^{-10}$
Pt-195m	4,02 d	F	0,01	$1{,}9.10^{-10}$	$3{,}1.10^{-10}$	0,01	$6{,}3.10^{-10}$

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
Pt-197	18,3 h	F	0,01	$9,1.10^{-11}$	$1,6.10^{-10}$	0,01	$4,0.10^{-10}$
Pt-197m	94,4 min	F	0,01	$2,5.10^{-11}$	$4,3.10^{-11}$	0,01	$8,4.10^{-11}$
Pt-199	30,8 min	F	0,01	$1,3.10^{-11}$	$2,2.10^{-11}$	0,01	$3,9.10^{-11}$
Pt-200	12,5 h	F	0,01	$2,4.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$	0,01	$1,2.10^{-9}$
zlato							
Au-193	17,65 h	F	0,1	$3,9.10^{-11}$	$7,1.10^{-11}$	0,1	$1,3.10^{-10}$
		M	0,1	$1,1.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$		
		S	0,1	$1,2.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$		
Au-194	39,5 h	F	0,1	$1,5.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$	0,1	$4,2.10^{-10}$
		M	0,1	$2,4.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$		
		S	0,1	$2,5.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$		
Au-195	183 d	F	0,1	$7,1.10^{-11}$	$1,2.10^{-10}$	0,1	$2,5.10^{-10}$
		M	0,1	$1,0.10^{-9}$	$8,0.10^{-10}$		
		S	0,1	$1,6.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$		
Au-198	2,696 d	F	0,1	$2,3.10^{-10}$	$3,9.10^{-10}$	0,1	$1,0.10^{-9}$
		M	0,1	$7,6.10^{-10}$	$9,8.10^{-10}$		
		S	0,1	$8,4.10^{-10}$	$1,1.10^{-9}$		
Au-198m	2,30 d	F	0,1	$3,4.10^{-10}$	$5,9.10^{-10}$	0,1	$1,3.10^{-9}$
		M	0,1	$1,7.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$		
		S	0,1	$1,9.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$		
Au-199	3,139 d	F	0,1	$1,1.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	0,1	$4,4.10^{-10}$
		M	0,1	$6,8.10^{-10}$	$6,8.10^{-10}$		
		S	0,1	$7,5.10^{-10}$	$7,6.10^{-10}$		
Au-200	48,4 min	F	0,1	$1,7.10^{-11}$	$3,0.10^{-11}$	0,1	$6,8.10^{-11}$
		M	0,1	$3,5.10^{-11}$	$5,3.10^{-11}$		
		S	0,1	$3,6.10^{-11}$	$5,6.10^{-11}$		
Au-200m	18,7 h	F	0,1	$3,2.10^{-10}$	$5,7.10^{-10}$	0,1	$1,1.10^{-9}$
		M	0,1	$6,9.10^{-10}$	$9,8.10^{-10}$		
		S	0,1	$7,3.10^{-10}$	$1,0.10^{-9}$		
Au-201	26,4 min	F	0,1	$9,2.10^{-12}$	$1,6.10^{-11}$	0,1	$2,4.10^{-11}$
		M	0,1	$1,7.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$		
		S	0,1	$1,8.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$		
rtuť							
Hg-193 anorg.	3,5 h	F	0,02	$2,8.10^{-11}$	$5,0.10^{-11}$	0,02	$8,2.10^{-11}$
		M	0,02	$7,5.10^{-11}$	$1,0.10^{-10}$		

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
Hg-193 org.		F	0,4	$2,6.10^{-11}$	$4,7.10^{-11}$	1	$3,1.10^{-11}$
						0,4	$6,6.10^{-11}$
Hg-193m anorg.	11,1 h	F	0,02	$1,2.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	0,02	$4,0.10^{-10}$
		M	0,02	$2,6.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$		
Hg-193m org.		F	0,4	$1,1.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	1	$1,3.10^{-10}$
						0,4	$3,0.10^{-10}$
Hg-194 anorg.	260 r	F	0,02	$1,3.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$	0,02	$1,4.10^{-9}$
		M	0,02	$7,8.10^{-9}$	$5,3.10^{-9}$		
Hg-194 org.		F	0,4	$1,5.10^{-8}$	$1,9.10^{-8}$	1	$5,1.10^{-8}$
						0,4	$2,1.10^{-8}$
Hg-195 anorg.	9,9 h	F	0,02	$2,7.10^{-11}$	$4,8.10^{-11}$	0,02	$9,7.10^{-11}$
		M	0,02	$7,2.10^{-11}$	$9,2.10^{-11}$		
Hg-195 org.		F	0,4	$2,4.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$	1	$3,4.10^{-11}$
						0,4	$7,5.10^{-11}$
Hg-195m anorg.	41,6 h	F	0,02	$1,5.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$	0,02	$5,6.10^{-10}$
		M	0,02	$5,1.10^{-10}$	$6,5.10^{-10}$		
Hg-195m org.		F	0,4	$1,3.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	1	$2,2.10^{-10}$
						0,4	$4,1.10^{-10}$
Hg-197 anorg.	64,1 h	F	0,02	$6,0.10^{-11}$	$1,0.10^{-10}$	0,02	$2,3.10^{-10}$
		M	0,02	$2,9.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$		
Hg-197 org.		F	0,4	$5,0.10^{-11}$	$8,5.10^{-11}$	1	$9,9.10^{-11}$
						0,4	$1,7.10^{-10}$
Hg-197m anorg.	23,8 h	F	0,02	$1,2.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	0,02	$4,7.10^{-10}$
		M	0,02	$5,1.10^{-10}$	$6,6.10^{-10}$		
Hg-197m org.		F	0,4	$1,0.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	1	$1,5.10^{-10}$
						0,4	$3,4.10^{-10}$
Hg-199m anorg.	42,6 min	F	0,02	$1,6.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$	0,02	$3,1.10^{-11}$
		M	0,02	$3,3.10^{-11}$	$5,2.10^{-11}$		
Hg-199m org.		F	0,4	$1,6.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$	1	$2,8.10^{-11}$
						0,4	$3,1.10^{-11}$
Hg-203 anorg.	46,60 d	F	0,02	$4,7.10^{-10}$	$5,9.10^{-10}$	0,02	$5,4.10^{-10}$
		M	0,02	$2,3.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$		
Hg-203 org.		F	0,4	$5,7.10^{-10}$	$7,5.10^{-10}$	1	$1,9.10^{-9}$
						0,4	$1,1.10^{-9}$
thallium							

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
Tl-194	33 min	F	1	$4{,}8.10^{-12}$	$8{,}9.10^{-12}$	1	$8{,}1.10^{-12}$
Tl-194m	32,8 min	F	1	$2{,}0.10^{-11}$	$3{,}6.10^{-11}$	1	$4{,}0.10^{-11}$
Tl-195	1,16 h	F	1	$1{,}6.10^{-11}$	$3{,}0.10^{-11}$	1	$2{,}7.10^{-11}$
Tl-197	2,84 h	F	1	$1{,}5.10^{-11}$	$2{,}7.10^{-11}$	1	$2{,}3.10^{-11}$
Tl-198	5,3 h	F	1	$6{,}6.10^{-11}$	$1{,}2.10^{-10}$	1	$7{,}3.10^{-11}$
Tl-198m	1,87 h	F	1	$4{,}0.10^{-11}$	$7{,}3.10^{-11}$	1	$5{,}4.10^{-11}$
Tl-199	7,42 h	F	1	$2{,}0.10^{-11}$	$3{,}7.10^{-11}$	1	$2{,}6.10^{-11}$
Tl-200	26,1 h	F	1	$1{,}4.10^{-10}$	$2{,}5.10^{-10}$	1	$2{,}0.10^{-10}$
Tl-201	3,044 d	F	1	$4{,}7.10^{-11}$	$7{,}6.10^{-11}$	1	$9{,}5.10^{-11}$
Tl-202	12,23 d	F	1	$2{,}0.10^{-10}$	$3{,}1.10^{-10}$	1	$4{,}5.10^{-10}$
Tl-204	3,779 r	F	1	$4{,}4.10^{-10}$	$6{,}2.10^{-10}$	1	$1{,}3.10^{-9}$
olovo							
Pb-195m	15,8 min	F	0,2	$1{,}7.10^{-11}$	$3{,}0.10^{-11}$	0,2	$2{,}9.10^{-11}$
Pb-198	2,4 h	F	0,2	$4{,}7.10^{-11}$	$8{,}7.10^{-11}$	0,2	$1{,}0.10^{-10}$
Pb-199	90 min	F	0,2	$2{,}6.10^{-11}$	$4{,}8.10^{-11}$	0,2	$5{,}4.10^{-11}$
Pb-200	21,5 h	F	0,2	$1{,}5.10^{-10}$	$2{,}6.10^{-10}$	0,2	$4{,}0.10^{-10}$
Pb-201	9,4 h	F	0,2	$6{,}5.10^{-11}$	$1{,}2.10^{-10}$	0,2	$1{,}6.10^{-10}$
Pb-202	3.10^{5} r	F	0,2	$1{,}1.10^{-8}$	$1{,}4.10^{-8}$	0,2	$8{,}7.10^{-9}$
Pb-202m	3,62 h	F	0,2	$6{,}7.10^{-11}$	$1{,}2.10^{-10}$	0,2	$1{,}3.10^{-10}$
Pb-203	52,05 h	F	0,2	$9{,}1.10^{-11}$	$1{,}6.10^{-10}$	0,2	$2{,}4.10^{-10}$
Pb-205	$1{,}43.10^{7}$ r	F	0,2	$3{,}4.10^{-10}$	$4{,}1.10^{-10}$	0,2	$2{,}8.10^{-10}$
Pb-209	3,253 h	F	0,2	$1{,}8.10^{-11}$	$3{,}2.10^{-11}$	0,2	$5{,}7.10^{-11}$
Pb-210	22,3 r	F	0,2	$8{,}9.10^{-7}$	$1{,}1.10^{-6}$	0,2	$6{,}8.10^{-7}$
Pb-211	36,1 min	F	0,2	$3{,}9.10^{-9}$	$5{,}6.10^{-9}$	0,2	$1{,}8.10^{-10}$
Pb-212	10,64 h	F	0,2	$1{,}9.10^{-8}$	$3{,}3.10^{-8}$	0,2	$5{,}9.10^{-9}$
Pb-214	26,8 min	F	0,2	$2{,}9.10^{-9}$	$4{,}8.10^{-9}$	0,2	$1{,}4.10^{-10}$
vizmut							
Bi-200	36,4 min	F	0,05	$2{,}4.10^{-11}$	$4{,}2.10^{-11}$	0,05	$5{,}1.10^{-11}$
		M	0,05	$3{,}4.10^{-11}$	$5{,}6.10^{-11}$		
Bi-201	108 min	F	0,05	$4{,}7.10^{-11}$	$8{,}3.10^{-11}$	0,05	$1{,}2.10^{-10}$
		M	0,05	$7{,}0.10^{-11}$	$1{,}1.10^{-10}$		
Bi-202	1,67 h	F	0,05	$4{,}6.10^{-11}$	$8{,}4.10^{-11}$	0,05	$8{,}9.10^{-11}$
		M	0,05	$5{,}8.10^{-11}$	$1{,}0.10^{-10}$		
Bi-203	11,76 h	F	0,05	$2{,}0.10^{-10}$	$3{,}6.10^{-10}$	0,05	$4{,}8.10^{-10}$
		M	0,05	$2{,}8.10^{-10}$	$4{,}5.10^{-10}$		

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
Bi-205	15,31 d	F	0,05	$4{,}0.10^{-10}$	$6{,}8.10^{-10}$	0,05	$9{,}0.10^{-10}$
		M	0,05	$9{,}2.10^{-10}$	$1{,}0.10^{-9}$		
Bi-206	6,243 d	F	0,05	$7{,}9.10^{-10}$	$1{,}3.10^{-9}$	0,05	$1{,}9.10^{-9}$
		M	0,05	$1{,}7.10^{-9}$	$2{,}1.10^{-9}$		
Bi-207	38 r	F	0,05	$5{,}2.10^{-10}$	$8{,}4.10^{-10}$	0,05	$1{,}3.10^{-9}$
		M	0,05	$5{,}2.10^{-9}$	$3{,}2.10^{-9}$		
Bi-210	5,012 d	F	0,05	$1{,}1.10^{-9}$	$1{,}4.10^{-9}$	0,05	$1{,}3.10^{-9}$
		M	0,05	$8{,}4.10^{-8}$	$6{,}0.10^{-8}$		
Bi-210m	$3{,}0.10^{6}$ r	F	0,05	$4{,}5.10^{-8}$	$5{,}3.10^{-8}$	0,05	$1{,}5.10^{-8}$
		M	0,05	$3{,}1.10^{-6}$	$2{,}1.10^{-6}$		
Bi-212	60,55 min	F	0,05	$9{,}3.10^{-9}$	$1{,}5.10^{-8}$	0,05	$2{,}6.10^{-10}$
		M	0,05	$3{,}0.10^{-8}$	$3{,}9.10^{-8}$		
Bi-213	45,65 min	F	0,05	$1{,}1.10^{-8}$	$1{,}8.10^{-8}$	0,05	$2{,}0.10^{-10}$
		M	0,05	$2{,}9.10^{-8}$	$4{,}1.10^{-8}$		
Bi-214	19,9 min	F	0,05	$7{,}2.10^{-9}$	$1{,}2.10^{-8}$	0,05	$1{,}1.10^{-10}$
		M	0,05	$1{,}4.10^{-8}$	$2{,}1.10^{-8}$		
polonium							
Po-203	36,7 min	F	0,1	$2{,}5.10^{-11}$	$4{,}5.10^{-11}$	0,1	$5{,}2.10^{-11}$
		M	0,1	$3{,}6.10^{-11}$	$6{,}1.10^{-11}$		
Po-205	1,80 h	F	0,1	$3{,}5.10^{-11}$	$6{,}0.10^{-11}$	0,1	$5{,}9.10^{-11}$
		M	0,1	$6{,}4.10^{-11}$	$8{,}9.10^{-11}$		
Po-207	350 min	F	0,1	$6{,}3.10^{-11}$	$1{,}2.10^{-10}$	0,1	$1{,}4.10^{-10}$
		M	0,1	$8{,}4.10^{-11}$	$1{,}5.10^{-10}$		
Po-210	138,38 d	F	0,1	$6{,}0.10^{-7}$	$7{,}1.10^{-7}$	0,1	$2{,}4.10^{-7}$
		M	0,1	$3{,}0.10^{-6}$	$2{,}2.10^{-6}$		
astat							
At-207	1,80 h	F	1	$3{,}5.10^{-10}$	$4{,}4.10^{-10}$	1	$2{,}3.10^{-10}$
		M	1	$2{,}1.10^{-9}$	$1{,}9.10^{-9}$		
At-211	7,214 h	F	1	$1{,}6.10^{-8}$	$2{,}7.10^{-8}$	1	$1{,}1.10^{-8}$
		M	1	$9{,}8.10^{-8}$	$1{,}1.10^{-7}$		
francium							
Fr-222	14,4 min	F	1	$1{,}4.10^{-8}$	$2{,}1.10^{-8}$	1	$7{,}1.10^{-10}$
Fr-223	21,8 min	F	1	$9{,}1.10^{-10}$	$1{,}3.10^{-9}$	1	$2{,}3.10^{-9}$
radium							
Ra-223	11,434 d	M	0,2	$6{,}9.10^{-6}$	$5{,}7.10^{-6}$	0,2	$1{,}0.10^{-7}$

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
Ra-224	3,66 d	M	0,2	$2,9.10^{-6}$	$2,4.10^{-6}$	0,2	$6,5.10^{-8}$
Ra-225	14,8 d	M	0,2	$5,8.10^{-6}$	$4,8.10^{-6}$	0,2	$9,5.10^{-8}$
Ra-226	1 600 r	M	0,2	$3,2.10^{-6}$	$2,2.10^{-6}$	0,2	$2,8.10^{-7}$
Ra-227	42,2 min	M	0,2	$2,8.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	0,2	$8,4.10^{-11}$
Ra-228	5,75 r	M	0,2	$2,6.10^{-6}$	$1,7.10^{-6}$	0,2	$6,7.10^{-7}$
aktinium							
Ac-224	2,9 h	F	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$7,0.10^{-10}$
		M	$5,0.10^{-4}$	$1,0.10^{-7}$	$8,9.10^{-8}$		
		S	$5,0.10^{-4}$	$1,2.10^{-7}$	$9,9.10^{-8}$		
Ac-225	10,0 d	F	$5,0.10^{-4}$	$8,7.10^{-7}$	$1,0.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$2,4.10^{-8}$
		M	$5,0.10^{-4}$	$6,9.10^{-6}$	$5,7.10^{-6}$		
		S	$5,0.10^{-4}$	$7,9.10^{-6}$	$6,5.10^{-6}$		
Ac-226	29 h	F	$5,0.10^{-4}$	$9,5.10^{-8}$	$2,2.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$1,0.10^{-8}$
		M	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-6}$	$9,2.10^{-7}$		
		S	$5,0.10^{-4}$	$1,2.10^{-6}$	$1,0.10^{-6}$		
Ac-227	21,773 r	F	$5,0.10^{-4}$	$5,4.10^{-4}$	$6,3.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-6}$
		M	$5,0.10^{-4}$	$2,1.10^{-4}$	$1,5.10^{-4}$		
		S	$5,0.10^{-4}$	$6,6.10^{-5}$	$4,7.10^{-5}$		
Ac-228	6,13 h	F	$5,0.10^{-4}$	$2,5.10^{-8}$	$2,9.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$4,3.10^{-10}$
		M	$5,0.10^{-4}$	$1,6.10^{-8}$	$1,2.10^{-8}$		
		S	$5,0.10^{-4}$	$1,4.10^{-8}$	$1,2.10^{-8}$		
thorium							
Th-226	30,9 min	M	$5,0.10^{-4}$	$5,5.10^{-8}$	$7,4.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$3,5.10^{-10}$
		S	$2,0.10^{-4}$	$5,9.10^{-8}$	$7,8.10^{-8}$	$2,0.10^{-4}$	$3,6.10^{-10}$
Th-227	18,718 d	M	$5,0.10^{-4}$	$7,8.10^{-6}$	$6,2.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$8,9.10^{-9}$
		S	$2,0.10^{-4}$	$9,6.10^{-6}$	$7,6.10^{-6}$	$2,0.10^{-4}$	$8,4.10^{-9}$
Th-228	1,9131 r	M	$5,0.10^{-4}$	$3,0.10^{-5}$	$2,2.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$7,2.10^{-8}$
		S	$2,0.10^{-4}$	$3,7.10^{-5}$	$2,5.10^{-5}$	$2,0.10^{-4}$	$3,5.10^{-8}$
Th-229	7340 r	M	$5,0.10^{-4}$	$9,9.10^{-5}$	$6,9.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$4,8.10^{-7}$
		S	$2,0.10^{-4}$	$6,5.10^{-5}$	$4,8.10^{-5}$	$2,0.10^{-4}$	$2,0.10^{-7}$
Th-230	$7,7.10^{4}$ r	M	$5,0.10^{-4}$	$4,0.10^{-5}$	$2,8.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$2,1.10^{-7}$
		S	$2,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-5}$	$7,2.10^{-6}$	$2,0.10^{-4}$	$8,7.10^{-8}$
Th-231	25,52 h	M	$5,0.10^{-4}$	$2,9.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$3,4.10^{-10}$
		S	$2,0.10^{-4}$	$3,2.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$	$2,0.10^{-4}$	$3,4.10^{-10}$
Th-232	$1,405.10^{10}$ r	M	$5,0.10^{-4}$	$4,2.10^{-5}$	$2,9.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$2,2.10^{-7}$

Prvek		**Inhalace**				**Ingesce**	
nuklid	**$T_{½}$**	**typ**	**f_1**	**h_{inh} [Sv/Bq]**		**f_1**	**h_{ing} [Sv/Bq]**
				d_{ama} = 1 µm	**d_{ama} = 5 µm**		
		S	$2{,}0.10^{-4}$	$2{,}3.10^{-5}$	$1{,}2.10^{-5}$	$2{,}0.10^{-4}$	$9{,}2.10^{-8}$
Th-234	24,10 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}3.10^{-9}$	$5{,}3.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}4.10^{-9}$
		S	$2{,}0.10^{-4}$	$7{,}3.10^{-9}$	$5{,}8.10^{-9}$	$2{,}0.10^{-4}$	$3{,}4.10^{-9}$
protaktinium							
Pa-227	38,3 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}0.10^{-8}$	$9{,}0.10^{-8}$	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}5.10^{-10}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}6.10^{-8}$	$9{,}7.10^{-8}$		
Pa-228	22 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$5{,}9.10^{-8}$	$4{,}6.10^{-8}$	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}8.10^{-10}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}9.10^{-8}$	$5{,}1.10^{-8}$		
Pa-230	17,4 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$5{,}6.10^{-7}$	$4{,}6.10^{-7}$	$5{,}0.10^{-4}$	$9{,}2.10^{-10}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}1.10^{-7}$	$5{,}7.10^{-7}$		
Pa-231	$3{,}276.10^{4}$ r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}3.10^{-4}$	$8{,}9.10^{-5}$	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}1.10^{-7}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}2.10^{-5}$	$1{,}7.10^{-5}$		
Pa-232	1,31 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$9{,}5.10^{-9}$	$6{,}8.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}2.10^{-10}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}2.10^{-9}$	$2{,}0.10^{-9}$		
Pa-233	27,0 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}1.10^{-9}$	$2{,}8.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$8{,}7.10^{-10}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}7.10^{-9}$	$3{,}2.10^{-9}$		
Pa-234	6,70 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}8.10^{-10}$	$5{,}5.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$5{,}1.10^{-10}$
		S	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}0.10^{-10}$	$5{,}8.10^{-10}$		
uran							
U-230	20,8 d	F	0,02	$3{,}6.10^{-7}$	$4{,}2.10^{-7}$	0,02	$5{,}5.10^{-8}$
		M	0,02	$1{,}2.10^{-5}$	$1{,}0.10^{-5}$	0,002	$2{,}8.10^{-8}$
		S	0,002	$1{,}5.10^{-5}$	$1{,}2.10^{-5}$		
U-231	4,2 d	F	0,02	$6{,}7.10^{-11}$	$1{,}610^{-10}$	0,02	$2{,}8.10^{-10}$
		M	0,02	$4{,}3.10^{-10}$	$4{,}5.10^{-10}$	0,002	$2{,}8.10^{-10}$
		S	0,002	$4{,}8.10^{-10}$	$4{,}9.10^{-10}$		
U-232	72 r	F	0,02	$4{,}0.10^{-6}$	$4{,}7.10^{-6}$	0,02	$3{,}3.10^{-7}$
		M	0,02	$7{,}2.10^{-6}$	$4{,}8.10^{-6}$	0,002	$3{,}7.10^{-8}$
		S	0,002	$3{,}5.10^{-5}$	$2{,}6.10^{-5}$		
U-233	$1{,}585.10^{5}$ r	F	0,02	$5{,}7.10^{-7}$	$6{,}6.10^{-7}$	0,02	$5{,}0.10^{-8}$
		M	0,02	$3{,}2.10^{-6}$	$2{,}2.10^{-6}$	0,002	$8{,}5.10^{-9}$
		S	0,002	$8{,}7.10^{-6}$	$6{,}9.10^{-6}$		
U-234	$2{,}445.10^{5}$ r	F	0,02	$5{,}5.10^{-7}$	$6{,}4.10^{-7}$	0,02	$4{,}9.10^{-8}$
		M	0,02	$3{,}1.10^{-6}$	$2{,}1.10^{-6}$	0,002	$8{,}3.10^{-9}$
		S	0,002	$8{,}5.10^{-6}$	$6{,}8.10^{-6}$		
U-235	$703{,}8.10^{6}$ r	F	0,02	$5{,}1.10^{-7}$	$6{,}0.10^{-7}$	0,02	$4{,}6.10^{-8}$

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
		M	0,02	$2,8.10^{-6}$	$1,8.10^{-6}$	0,002	$8,3.10^{-9}$
		S	0,002	$7,7.10^{-6}$	$6,1.10^{-6}$		
U-236	$2,3415.10^{7}$ r	F	0,02	$5,2.10^{-7}$	$6,1.10^{-7}$	0,02	$4,6.10^{-8}$
		M	0,02	$2,9.10^{-6}$	$1,9.10^{-6}$	0,002	$7,9.10^{-9}$
		S	0,002	$7,9.10^{-6}$	$6,3.10^{-6}$		
U-237	6,75 d	F	0,02	$1,9.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	0,02	$7,6.10^{-10}$
		M	0,02	$1,6.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	0,002	$7,7.10^{-10}$
		S	0,002	$1,8.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$		
U-238	$4,468.10^{9}$ r	F	0,02	$4,9.10^{-7}$	$5,8.10^{-7}$	0,02	$4,4.10^{-8}$
		M	0,02	$2,6.10^{-6}$	$1,6.10^{-6}$	0,002	$7,6.10^{-9}$
		S	0,002	$7,3.10^{-6}$	$5,7.10^{-6}$		
U-239	23,54 min	F	0,02	$1,1.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$	0,02	$2,7.10^{-11}$
		M	0,02	$2,3.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$	0,002	$2,8.10^{-11}$
		S	0,002	$2,4.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$		
U-240	14,1 h	F	0,02	$2,1.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$	0,02	$1,1.10^{-9}$
		M	0,02	$5,3.10^{-10}$	$7,9.10^{-10}$	0,002	$1,1.10^{-9}$
		S	0,002	$5,7.10^{-10}$	$8,4.10^{-10}$		
neptunium							
Np-232	14,7 min	M	$5,0.10^{-4}$	$4,7.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$9,7.10^{-12}$
Np-233	36,2 min	M	$5,0.10^{-4}$	$1,7.10^{-12}$	$3,0.10^{-12}$	$5,0.10^{-4}$	$2,2.10^{-12}$
Np-234	4,4 d	M	$5,0.10^{-4}$	$5,4.10^{-10}$	$7,3.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$8,1.10^{-10}$
Np-235	396,1 d	M	$5,0.10^{-4}$	$4,0.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$5,3.10^{-11}$
Np-236	115.10^{3} r	M	$5,0.10^{-4}$	$3,0.10^{-6}$	$2,0.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$1,7.10^{-8}$
Np-236m	22,5 h	M	$5,0.10^{-4}$	$5,0.10^{-9}$	$3,6.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,9.10^{-10}$
Np-237	$2,14.10^{6}$ r	M	$5,0.10^{-4}$	$2,1.10^{-5}$	$1,5.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-7}$
Np-238	2,117 d	M	$5,0.10^{-4}$	$2,0.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$9,1.10^{-10}$
Np-239	2,355 d	M	$5,0.10^{-4}$	$9,0.10^{-10}$	$1,1.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$8,0.10^{-10}$
Np-240	65 min	M	$5,0.10^{-4}$	$8,7.10^{-11}$	$1,3.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$8,2.10^{-11}$
plutonium							
Pu-234	8,8 h	M	$5,0.10^{-4}$	$1,9.10^{-8}$	$1,6.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,6.10^{-10}$
		S	$1,0.10^{-5}$	$2,2.10^{-8}$	$1,8.10^{-8}$	$1,0.10^{-4}$	$1,6.10^{-10}$
						$1,0.10^{-5}$	$1,5.10^{-10}$
Pu-235	25,3 min	M	$5,0.10^{-4}$	$1,5.10^{-12}$	$2,5.10^{-12}$	$5,0.10^{-4}$	$2,1.10^{-12}$
		S	$1,0.10^{-5}$	$1,6.10^{-12}$	$2,6.10^{-12}$	$1,0.10^{-4}$	$2,1.10^{-12}$
						$1,0.10^{-5}$	$2,1.10^{-12}$

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
Pu-236	2,851 r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}8.10^{-5}$	$1{,}3.10^{-5}$	$5{,}0.10^{-4}$	$8{,}6.10^{-8}$
		S	$1{,}0.10^{-5}$	$9{,}6.10^{-6}$	$7{,}4.10^{-6}$	$1{,}0.10^{-4}$	$2{,}1.10^{-8}$
						$1{,}0.10^{-5}$	$6{,}3.10^{-9}$
Pu-237	45,3 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}3.10^{-10}$	$2{,}9.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}0.10^{-10}$
		S	$1{,}0.10^{-5}$	$3{,}6.10^{-10}$	$3{,}0.10^{-10}$	$1{,}0.10^{-4}$	$1{,}0.10^{-10}$
						$1{,}0.10^{-5}$	$1{,}0.10^{-10}$
Pu-238	87,74 r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}3.10^{-5}$	$3{,}0.10^{-5}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}3.10^{-7}$
		S	$1{,}0.10^{-5}$	$1{,}5.10^{-5}$	$1{,}1.10^{-5}$	$1{,}0.10^{-4}$	$4{,}9.10^{-8}$
						$1{,}0.10^{-5}$	$8{,}8.10^{-9}$
Pu-239	24 065 r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}7.10^{-5}$	$3{,}2.10^{-5}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}5.10^{-7}$
		S	$1{,}0.10^{-5}$	$1{,}5.10^{-5}$	$8{,}3.10^{-6}$	$1{,}0.10^{-4}$	$5{,}3.10^{-8}$
						$1{,}0.10^{-5}$	$9{,}0.10^{-9}$
Pu-240	6 537 r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}7.10^{-5}$	$3{,}2.10^{-5}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}5.10^{-7}$
		S	$1{,}0.10^{-5}$	$1{,}5.10^{-5}$	$8{,}3.10^{-6}$	$1{,}0.10^{-4}$	$5{,}3.10^{-8}$
						$1{,}0.10^{-5}$	$9{,}0.10^{-9}$
Pu-241	14,4 r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$8{,}5.10^{-7}$	$5{,}8.10^{-7}$	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}7.10^{-9}$
		S	$1{,}0.10^{-5}$	$1{,}6.10^{-7}$	$8{,}4.10^{-8}$	$1{,}0.10^{-4}$	$9{,}6.10^{-10}$
						$1{,}0.10^{-5}$	$1{,}1.10^{-10}$
Pu-242	$3{,}763.10^{5}$ r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}4.10^{-5}$	$3{,}1.10^{-5}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}4.10^{-7}$
		S	$1{,}0.10^{-5}$	$1{,}4.10^{-5}$	$7{,}7.10^{-6}$	$1{,}0.10^{-4}$	$5{,}0.10^{-8}$
						$1{,}0.10^{-5}$	$8{,}6.10^{-9}$
Pu-243	4,956 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$8{,}2.10^{-11}$	$1{,}1.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$8{,}5.10^{-11}$
		S	$1{,}0.10^{-5}$	$8{,}5.10^{-11}$	$1{,}1.10^{-10}$	$1{,}0.10^{-4}$	$8{,}5.10^{-11}$
						$1{,}0.10^{-5}$	$8{,}5.10^{-11}$
Pu-244	$8{,}26.10^{7}$ r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}4.10^{-5}$	$3{,}0.10^{-5}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}4.10^{-7}$
		S	$1{,}0.10^{-5}$	$1{,}3.10^{-5}$	$7{,}4.10^{-6}$	$1{,}0.10^{-4}$	$5{,}2.10^{-8}$
						$1{,}0.10^{-5}$	$1{,}1.10^{-8}$
Pu-245	10,5 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}5.10^{-10}$	$6{,}1.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}2.10^{-10}$
		S	$1{,}0.10^{-5}$	$4{,}8.10^{-10}$	$6{,}5.10^{-10}$	$1{,}0.10^{-4}$	$7{,}2.10^{-10}$
						$1{,}0.10^{-5}$	$7{,}2.10^{-10}$
Pu-246	10,85 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}0.10^{-9}$	$6{,}5.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}3.10^{-9}$
		S	$1{,}0.10^{-5}$	$7{,}6.10^{-9}$	$7{,}0.10^{-9}$	$1{,}0.10^{-4}$	$3{,}3.10^{-9}$
						$1{,}0.10^{-5}$	$3{,}3.10^{-9}$
americium							
Am-237	73,0 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}5.10^{-11}$	$3{,}6.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}8.10^{-11}$

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
Am-238	98 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$8{,}5.10^{-11}$	$6{,}6.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}2.10^{-11}$
Am-239	11,9 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}2.10^{-10}$	$2{,}9.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}4.10^{-10}$
Am-240	50,8 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}4.10^{-10}$	$5{,}9.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$5{,}8.10^{-10}$
Am-241	432,2 r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}9.10^{-5}$	$2{,}7.10^{-5}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}0.10^{-7}$
Am-242	16,02 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}6.10^{-8}$	$1{,}2.10^{-8}$	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}0.10^{-10}$
Am-242m	152 r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}5.10^{-5}$	$2{,}4.10^{-5}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}9.10^{-7}$
Am-243	7380 r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}9.10^{-5}$	$2{,}7.10^{-5}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}0.10^{-7}$
Am-244	10,1 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}9.10^{-9}$	$1{,}5.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}6.10^{-10}$
Am-244m	26 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}9.10^{-11}$	$6{,}2.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}9.10^{-11}$
Am-245	2,05 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$5{,}3.10^{-11}$	$7{,}6.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}2.10^{-11}$
Am-246	39 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}8.10^{-11}$	$1{,}1.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$5{,}8.10^{-11}$
Am-246m	25,0 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}3.10^{-11}$	$3{,}8.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}4.10^{-11}$
curium							
Cm-238	2,4 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}1.10^{-9}$	$4{,}8.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$8{,}0.10^{-11}$
Cm-240	27 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}9.10^{-6}$	$2{,}3.10^{-6}$	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}6.10^{-9}$
Cm-241	32,8 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}4.10^{-8}$	$2{,}6.10^{-8}$	$5{,}0.10^{-4}$	$9{,}1.10^{-10}$
Cm-242	162,8 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}8.10^{-6}$	$3{,}7.10^{-6}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}2.10^{-8}$
Cm-243	28,5 r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}9.10^{-5}$	$2{,}0.10^{-5}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}5.10^{-7}$
Cm-244	18,11 r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}5.10^{-5}$	$1{,}7.10^{-5}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}2.10^{-7}$
Cm-245	8 500 r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}0.10^{-5}$	$2{,}7.10^{-5}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}1.10^{-7}$
Cm-246	4730 r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}0.10^{-5}$	$2{,}7.10^{-5}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}1.10^{-7}$
Cm-247	$1{,}56.10^{7}$ r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}6.10^{-5}$	$2{,}5.10^{-5}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}9.10^{-7}$
Cm-248	$3{,}39.10^{5}$ r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}4.10^{-4}$	$9{,}5.10^{-5}$	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}7.10^{-7}$
Cm-249	64,15 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}2.10^{-11}$	$5{,}1.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}1.10^{-11}$
Cm-250	6 900 r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}9.10^{-4}$	$5{,}4.10^{-4}$	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}4.10^{-6}$
berkelium							
Bk-245	4,94 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}0.10^{-9}$	$1{,}8.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$5{,}7.10^{-10}$
Bk-246	1,83 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}4.10^{-10}$	$4{,}6.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}8.10^{-10}$
Bk-247	1 380 r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}5.10^{-5}$	$4{,}5.10^{-5}$	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}5.10^{-7}$
Bk-249	320 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}5.10^{-7}$	$1{,}0.10^{-7}$	$5{,}0.10^{-4}$	$9{,}7.10^{-10}$
Bk-250	3,222 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$9{,}6.10^{-10}$	$7{,}1.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}4.10^{-10}$
kalifornium							
Cf-244	19,4 min	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}3.10^{-8}$	$1{,}8.10^{-8}$	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}0.10^{-11}$
Cf-246	35,7 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}2.10^{-7}$	$3{,}5.10^{-7}$	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}3.10^{-9}$
Cf-248	333,5 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$8{,}2.10^{-6}$	$6{,}1.10^{-6}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}8.10^{-8}$

Prvek		Inhalace				Ingesce	
nuklid	$T_{½}$	typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]
				d_{ama} = 1 µm	d_{ama} = 5 µm		
Cf-249	350,6 r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}6.10^{-5}$	$4{,}5.10^{-5}$	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}5.10^{-7}$
Cf-250	13,08 r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}2.10^{-5}$	$2{,}2.10^{-5}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}6.10^{-7}$
Cf-251	898 r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}7.10^{-5}$	$4{,}6.10^{-5}$	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}6.10^{-7}$
Cf-252	2,638 r	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}8.10^{-5}$	$1{,}3.10^{-5}$	$5{,}0.10^{-4}$	$9{,}0.10^{-8}$
Cf-253	17,81 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}2.10^{-6}$	$1{,}0.10^{-6}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}4.10^{-9}$
Cf-254	60,5 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}7.10^{-5}$	$2{,}2.10^{-5}$	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}0.10^{-7}$
einsteinium							
Es-250m	2,1 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$5{,}9.10^{-10}$	$4{,}2.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}1.10^{-11}$
Es-251	33 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}0.10^{-9}$	$1{,}7.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}7.10^{-10}$
Es-253	20,47 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}5.10^{-6}$	$2{,}1.10^{-6}$	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}1.10^{-9}$
Es-254	275,7 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$8{,}0.10^{-6}$	$6{,}0.10^{-6}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}8.10^{-8}$
Es-254m	39,3 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}4.10^{-7}$	$3{,}7.10^{-7}$	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}2.10^{-9}$
fermium							
Fm-252	22,7 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}0.10^{-7}$	$2{,}6.10^{-7}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}7.10^{-9}$
Fm-253	3,00 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}7.10^{-7}$	$3{,}0.10^{-7}$	$5{,}0.10^{-4}$	$9{,}1.10^{-10}$
Fm-254	3,240 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$5{,}6.10^{-8}$	$7{,}7.10^{-8}$	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}4.10^{-10}$
Fm-255	20,07 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}5.10^{-7}$	$2{,}6.10^{-7}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}5.10^{-9}$
Fm-257	100,5 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}6.10^{-6}$	$5{,}2.10^{-6}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}5.10^{-8}$
mendělevium							
Md-257	5,2 h	M	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}3.10^{-8}$	$2{,}0.10^{-8}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}2.10^{-10}$
Md-258	55 d	M	$5{,}0.10^{-4}$	$5{,}5.10^{-6}$	$4{,}4.10^{-6}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}3.10^{-8}$

Vysvětlivky:

anorg. - anorganické sloučeniny
org. - organické sloučeniny

Konverzní faktory h_{inh} pro příjem vdechnutím radioaktivních aerosolů nebo h_{ing} pro příjem požitím slouží k přepočtu příjmu radionuklidů na úvazek efektivní dávky po vdechnutí radioaktivních aerosolů nebo po požití radioaktivní látky radiačním pracovníkem.
Konverzní faktory h_{inh} pro příjem vdechnutím jsou pro aerosol s d_{ama} = 1 mm a pro aerosol s d_{ama} = 5 mm uvedeny v závislosti na typu absorpce v plicích (F, M, S).
Konverzní faktory h_{ing} pro příjem požitím jsou uvedeny v závislosti na typu absorpce v trávicím ústrojí.
U blíže neidentifikovaných radionuklidů a chemických forem radioaktivních látek nebo vlastností vdechovaného aerosolu se aktivita přisuzuje těm radionuklidům a jejich formám nebo takovému aerosolu, pro které je v tabulce stanoven nejvyšší konverzní faktor.

Konverzní faktory h_{ing} pro příjem požitím jednotlivcem z obyvatelstva

Prvek		**f_1**	**h_{ing} [Sv/Bq]**	**f_1**	**h_{ing} [Sv/Bq]**				
Nuklid		**věk < 1 rok**		**≥ 1 rok**	**1 rok**	**5 let**	**10 let**	**15 let**	**dospělý**
vodík									
H-3	tritiová voda	1,0	$6{,}4.10^{-11}$	1,0	$4{,}8.10^{-11}$	$3{,}1.10^{-11}$	$2{,}3.10^{-11}$	$1{,}8.10^{-11}$	$1{,}8.10^{-11}$
H-3	organicky vázané	1,0	$1{,}2.10^{-10}$	1,0	$1{,}2.10^{-10}$	$7{,}3.10^{-11}$	$5{,}7.10^{-11}$	$4{,}2.10^{-11}$	$4{,}2.10^{-11}$
berylium									
Be-7		0,02	$1{,}8.10^{-10}$	0,005	$1{,}3.10^{-10}$	$7{,}7.10^{-11}$	$5{,}3.10^{-11}$	$3{,}5.10^{-11}$	$2{,}8.10^{-11}$
Be-10		0,02	$1{,}4.10^{-8}$	0,005	$8{,}0.10^{-9}$	$4{,}1.10^{-9}$	$2{,}4.10^{-9}$	$1{,}4.10^{-9}$	$1{,}1.10^{-9}$
uhlík									
C-11		1,0	$2{,}6.10^{-10}$	1,0	$1{,}5.10^{-10}$	$7{,}3.10^{-11}$	$4{,}3.10^{-11}$	$3{,}0.10^{-11}$	$2{,}4.10^{-11}$
C-14		1,0	$1{,}4.10^{-9}$	1,0	$1{,}6.10^{-9}$	$9{,}9.10^{-10}$	$8{,}0.10^{-10}$	$5{,}7.10^{-10}$	$5{,}8.10^{-10}$
fluor									
F-18		1,0	$5{,}2.10^{-10}$	1,0	$3{,}0.10^{-10}$	$1{,}5.10^{-10}$	$9{,}1.10^{-11}$	$6{,}2.10^{-11}$	$4{,}9.10^{-11}$
sodík									
Na-22		1,0	$2{,}1.10^{-8}$	1,0	$1{,}5.10^{-8}$	$8{,}4.10^{-9}$	$5{,}5.10^{-9}$	$3{,}7.10^{-9}$	$3{,}2.10^{-9}$
Na-24		1,0	$3{,}5.10^{-9}$	1,0	$2{,}3.10^{-9}$	$1{,}2.10^{-9}$	$7{,}7.10^{-10}$	$5{,}2.10^{-10}$	$4{,}3.10^{-10}$
hořčík									
Mg-28		1,0	$1{,}2.10^{-8}$	0,5	$1{,}4.10^{-8}$	$7{,}4.10^{-9}$	$4{,}5.10^{-9}$	$2{,}7.10^{-9}$	$2{,}2.10^{-9}$
hliník									
Al-26		0,02	$3{,}4.10^{-8}$	0,01	$2{,}1.10^{-8}$	$1{,}1.10^{-8}$	$7{,}1.10^{-9}$	$4{,}3.10^{-9}$	$3{,}5.10^{-9}$
křemík									
Si-31		0,02	$1{,}9.10^{-9}$	0,01	$1{,}0.10^{-9}$	$5{,}1.10^{-10}$	$3{,}0.10^{-10}$	$1{,}8.10^{-10}$	$1{,}6.10^{-10}$
Si-32		0,02	$7{,}3.10^{-9}$	0,01	$4{,}1.10^{-9}$	$2{,}0.10^{-9}$	$1{,}2.10^{-9}$	$7{,}0.10^{-10}$	$5{,}6.10^{-10}$
fosfor									
P-32		1,0	$3{,}1.10^{-8}$	0,8	$1{,}9.10^{-8}$	$9{,}4.10^{-9}$	$5{,}3.10^{-9}$	$3{,}1.10^{-9}$	$2{,}4.10^{-9}$
P-33		1,0	$2{,}7.10^{-9}$	0,8	$1{,}8.10^{-9}$	$9{,}1.10^{-10}$	$5{,}3.10^{-10}$	$3{,}1.10^{-10}$	$2{,}4.10^{-10}$
síra									
S-35	anorganická	1,0	$1{,}3.10^{-9}$	1,0	$8{,}7.10^{-10}$	$4{,}4.10^{-10}$	$2{,}7.10^{-10}$	$1{,}6.10^{-10}$	$1{,}3.10^{-10}$
S-35	organická	1,0	$7{,}7.10^{-9}$	1,0	$5{,}4.10^{-9}$	$2{,}7.10^{-9}$	$1{,}6.10^{-9}$	$9{,}5.10^{-10}$	$7{,}7.10^{-10}$
chlor									
Cl-36		1,0	$9{,}8.10^{-9}$	1,0	$6{,}3.10^{-9}$	$3{,}2.10^{-9}$	$1{,}9.10^{-9}$	$1{,}2.10^{-9}$	$9{,}3.10^{-10}$
Cl-38		1,0	$1{,}4.10^{-9}$	1,0	$7{,}7.10^{-10}$	$3{,}8.10^{-10}$	$2{,}2.10^{-10}$	$1{,}5.10^{-10}$	$1{,}2.10^{-10}$
Cl-39		1,0	$9{,}7.10^{-10}$	1,0	$5{,}5.10^{-10}$	$2{,}7.10^{-10}$	$1{,}6.10^{-10}$	$1{,}1.10^{-10}$	$8{,}5.10^{-11}$
draslík									
K-40		1,0	$6{,}2.10^{-8}$	1,0	$4{,}2.10^{-8}$	$2{,}1.10^{-8}$	$1{,}3.10^{-8}$	$7{,}6.10^{-9}$	$6{,}2.10^{-9}$

Prvek		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]	f_1	h_{ing} [Sv/Bq]				
Nuklid		**věk < 1 rok**		**≥ 1 rok**	**1 rok**	**5 let**	**10 let**	**15 let**	**dospělý**
K-42		1,0	$5{,}1.10^{-9}$	1,0	$3{,}0.10^{-9}$	$1{,}5.10^{-9}$	$8{,}6.10^{-10}$	$5{,}4.10^{-10}$	$4{,}3.10^{-10}$
K-43		1,0	$2{,}3.10^{-9}$	1,0	$1{,}4.10^{-9}$	$7{,}6.10^{-10}$	$4{,}7.10^{-10}$	$3{,}0.10^{-10}$	$2{,}5.10^{-10}$
K-44		1,0	$1{,}0.10^{-9}$	1,0	$5{,}5.10^{-10}$	$2{,}7.10^{-10}$	$1{,}6.10^{-10}$	$1{,}1.10^{-10}$	$8{,}4.10^{-11}$
K-45		1,0	$6{,}2.10^{-10}$	1,0	$3{,}5.10^{-10}$	$1{,}7.10^{-10}$	$9{,}9.10^{-11}$	$6{,}8.10^{-11}$	$5{,}4.10^{-11}$
vápník									
Ca-41		0,6	$1{,}2.10^{-9}$	$0{,}4^{X}$	$5{,}2.10^{-10}$	$3{,}9.10^{-10}$	$4{,}8.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-10}$	$1{,}9.10^{-10}$
Ca-45		0,6	$1{,}1.10^{-8}$	$0{,}4^{X}$	$4{,}9.10^{-9}$	$2{,}6.10^{-9}$	$1{,}8.10^{-9}$	$1{,}3.10^{-9}$	$7{,}1.10^{-10}$
Ca-47		0,6	$1{,}3.10^{-8}$	$0{,}4^{X}$	$9{,}3.10^{-9}$	$4{,}9.10^{-9}$	$3{,}0.10^{-9}$	$1{,}8.10^{-9}$	$1{,}6.10^{-9}$
skandium									
Sc-43		0,001	$1{,}8.10^{-9}$	$1{,}0.10^{-4}$	$1{,}2.10^{-9}$	$6{,}1.10^{-10}$	$3{,}7.10^{-10}$	$2{,}3.10^{-10}$	$1{,}9.10^{-10}$
Sc-44		0,001	$3{,}5.10^{-9}$	$1{,}0.10^{-4}$	$2{,}2.10^{-9}$	$1{,}2.10^{-9}$	$7{,}1.10^{-10}$	$4{,}4.10^{-10}$	$3{,}5.10^{-10}$
Sc-44m		0,001	$2{,}4.10^{-8}$	$1{,}0.10^{-4}$	$1{,}6.10^{-8}$	$8{,}3.10^{-9}$	$5{,}1.10^{-9}$	$3{,}1.10^{-9}$	$2{,}4.10^{-9}$
Sc-46		0,001	$1{,}1.10^{-8}$	$1{,}0.10^{-4}$	$7{,}9.10^{-9}$	$4{,}4.10^{-9}$	$2{,}9.10^{-9}$	$1{,}8.10^{-9}$	$1{,}5.10^{-9}$
Sc-47		0,001	$6{,}1.10^{-9}$	$1{,}0.10^{-4}$	$3{,}9.10^{-9}$	$2{,}0.10^{-9}$	$1{,}2.10^{-9}$	$6{,}8.10^{-10}$	$5{,}4.10^{-10}$
Sc-48		0,001	$1{,}3.10^{-8}$	$1{,}0.10^{-4}$	$9{,}3.10^{-9}$	$5{,}1.10^{-9}$	$3{,}3.10^{-9}$	$2{,}1.10^{-9}$	$1{,}7.10^{-9}$
Sc-49		0,001	$1{,}0.10^{-9}$	$1{,}0.10^{-4}$	$5{,}7.10^{-10}$	$2{,}8.10^{-10}$	$1{,}6.10^{-10}$	$1{,}0.10^{-10}$	$8{,}2.10^{-11}$
titan									
Ti-44		0,02	$5{,}5.10^{-8}$	0,01	$3{,}1.10^{-8}$	$1{,}7.10^{-8}$	$1{,}1.10^{-8}$	$6{,}9.10^{-9}$	$5{,}8.10^{-9}$
Ti-45		0,02	$1{,}6.10^{-9}$	0,01	$9{,}8.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-10}$	$3{,}1.10^{-10}$	$1{,}9.10^{-10}$	$1{,}5.10^{-10}$
vanad									
V-47		0,02	$7{,}3.10^{-10}$	0,01	$4{,}1.10^{-10}$	$2{,}0.10^{-10}$	$1{,}2.10^{-10}$	$8{,}0.10^{-11}$	$6{,}3.10^{-11}$
V-48		0,02	$1{,}5.10^{-8}$	0,01	$1{,}1.10^{-8}$	$5{,}9.10^{-9}$	$3{,}9.10^{-9}$	$2{,}5.10^{-9}$	$2{,}0.10^{-9}$
V-49		0,02	$2{,}2.10^{-10}$	0,01	$1{,}4.10^{-10}$	$6{,}9.10^{-11}$	$4{,}0.10^{-11}$	$2{,}3.10^{-11}$	$1{,}8.10^{-11}$
chrom									
Cr-48		0,2	$1{,}4.10^{-9}$	0,1	$9{,}9.10^{-10}$	$5{,}7.10^{-10}$	$3{,}8.10^{-10}$	$2{,}5.10^{-10}$	$2{,}0.10^{-10}$
		0,02	$1{,}4.10^{-9}$	0,01	$9{,}9.10^{-10}$	$5{,}7.10^{-10}$	$3{,}8.10^{-10}$	$2{,}5.10^{-10}$	$2{,}0.10^{-10}$
Cr-49		0,2	$6{,}8.10^{-10}$	0,1	$3{,}9.10^{-10}$	$2{,}0.10^{-10}$	$1{,}1.10^{-10}$	$7{,}7.10^{-11}$	$6{,}1.10^{-11}$
		0,02	$6{,}8.10^{-10}$	0,01	$3{,}9.10^{-10}$	$2{,}0.10^{-10}$	$1{,}1.10^{-10}$	$7{,}7.10^{-11}$	$6{,}1.10^{-11}$
Cr-51		0,2	$3{,}5.10^{-10}$	0,1	$2{,}3.10^{-10}$	$1{,}2.10^{-10}$	$7{,}8.10^{-11}$	$4{,}8.10^{-11}$	$3{,}8.10^{-11}$
		0,02	$3{,}3.10^{-10}$	0,01	$2{,}2.10^{-10}$	$1{,}2.10^{-10}$	$7{,}5.10^{-11}$	$4{,}6.10^{-11}$	$3{,}7.10^{-11}$
mangan									
Mn-51		0,2	$1{,}1.10^{-9}$	0,1	$6{,}1.10^{-10}$	$3{,}0.10^{-10}$	$1{,}8.10^{-10}$	$1{,}2.10^{-10}$	$9{,}3.10^{-11}$
Mn-52		0,2	$1{,}2.10^{-8}$	0,1	$8{,}8.10^{-9}$	$5{,}1.10^{-9}$	$3{,}4.10^{-9}$	$2{,}2.10^{-9}$	$1{,}8.10^{-9}$
Mn-52m		0,2	$7{,}8.10^{-10}$	0,1	$4{,}4.10^{-10}$	$2{,}2.10^{-10}$	$1{,}3.10^{-10}$	$8{,}8.10^{-11}$	$6{,}9.10^{-11}$
Mn-53		0,2	$4{,}1.10^{-10}$	0,1	$2{,}2.10^{-10}$	$1{,}1.10^{-10}$	$6{,}5.10^{-11}$	$3{,}7.10^{-11}$	$3{,}0.10^{-11}$
Mn-54		0,2	$5{,}4.10^{-9}$	0,1	$3{,}1.10^{-9}$	$1{,}9.10^{-9}$	$1{,}3.10^{-9}$	$8{,}7.10^{-10}$	$7{,}1.10^{-10}$

Prvek		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]	f_1	h_{ing} [Sv/Bq]				
Nuklid		věk < 1 rok		≥ 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
Mn-56		0,2	$2,7.10^{-9}$	0,1	$1,7.10^{-9}$	$8,5.10^{-10}$	$5,1.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$
železo									
Fe-52		0,6	$1,3.10^{-8}$	0,2*	$9,1.10^{-9}$	$4,6.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$
Fe-55		0,6	$7,6.10^{-9}$	0,2*	$2,4.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$7,7.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$
Fe-59		0,6	$3,9.10^{-8}$	0,2*	$1,3.10^{-8}$	$7,5.10^{-9}$	$4,7.10^{-9}$	$3,1.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$
Fe-60		0,6	$7,9.10^{-7}$	0,2*	$2,7.10^{-7}$	$2,7.10^{-7}$	$2,5.10^{-7}$	$2,3.10^{-7}$	$1,1.10^{-7}$
kobalt									
Co-55		0,6	$6,0.10^{-9}$	0,3*	$5,5.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$
Co-56		0,6	$2,5.10^{-8}$	0,3*	$1,5.10^{-8}$	$8,8.10^{-9}$	$5,8.10^{-9}$	$3,8.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$
Co-57		0,6	$2,9.10^{-9}$	0,3*	$1,6.10^{-9}$	$8,9.10^{-10}$	$5,8.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$
Co-58		0,6	$7,3.10^{-9}$	0,3*	$4,4.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$7,4.10^{-10}$
Co-58m		0,6	$2,0.10^{-10}$	0,3*	$1,5.10^{-10}$	$7,8.10^{-11}$	$4,7.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$
Co-60		0,6	$5,4.10^{-8}$	0,3*	$2,7.10^{-8}$	$1,7.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$7,9.10^{-9}$	$3,4.10^{-9}$
Co-60m		0,6	$2,2.10^{-11}$	0,3*	$1,2.10^{-11}$	$5,7.10^{-12}$	$3,2.10^{-12}$	$2,2.10^{-12}$	$1,7.10^{-12}$
Co-61		0,6	$8,2.10^{-10}$	0,3*	$5,1.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$9,2.10^{-11}$	$7,4.10^{-11}$
Co-62m		0,6	$5,3.10^{-10}$	0,3*	$3,0.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$8,7.10^{-11}$	$6,0.10^{-11}$	$4,7.10^{-11}$
nikl									
Ni-56		0,1	$5,3.10^{-9}$	0,05	$4,0.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$8,6.10^{-10}$
Ni-57		0,1	$6,8.10^{-9}$	0,05	$4,9.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$8,7.10^{-10}$
Ni-59		0,1	$6,4.10^{-10}$	0,05	$3,4.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$7,3.10^{-11}$	$6,3.10^{-11}$
Ni-63		0,1	$1,6.10^{-9}$	0,05	$8,4.10^{-10}$	$4,6.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$
Ni-65		0,1	$2,1.10^{-9}$	0,05	$1,3.10^{-9}$	$6,3.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$
Ni-66		0,1	$3,3.10^{-8}$	0,05	$2,2.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$6,6.10^{-9}$	$3,7.10^{-9}$	$3,0.10^{-9}$
měď									
Cu-60		1,0	$7,0.10^{-10}$	0,5	$4,2.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$8,9.10^{-11}$	$7,0.10^{-11}$
Cu-61		1,0	$7,1.10^{-10}$	0,5	$7,5.10^{-10}$	$3,9.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
Cu-64		1,0	$5,2.10^{-10}$	0,5	$8,3.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
Cu-67		1,0	$2,1.10^{-9}$	0,5	$2,4.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,2.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$
zinek									
Zn-62		1,0	$4,2.10^{-9}$	0,5	$6,5.10^{-9}$	$3,3.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$9,4.10^{-10}$
Zn-63		1,0	$8,7.10^{-10}$	0,5	$5,2.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$7,9.10^{-11}$
Zn-65		1,0	$3,6.10^{-8}$	0,5	$1,6.10^{-8}$	$9,7.10^{-9}$	$6,4.10^{-9}$	$4,5.10^{-9}$	$3,9.10^{-9}$
Zn-69		1,0	$3,5.10^{-10}$	0,5	$2,2.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$6,0.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$
Zn-69m		1,0	$1,3.10^{-9}$	0,5	$2,3.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,0.10^{-10}$	$4,1.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$
Zn-71m		1,0	$1,4.10^{-9}$	0,5	$1,5.10^{-9}$	$7,8.10^{-10}$	$4,8.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$
Zn-72		1,0	$8,7.10^{-9}$	0,5	$8,6.10^{-9}$	$4,5.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$

Prvek		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]	f_1	h_{ing} [Sv/Bq]				
Nuklid		**věk < 1 rok**		**≥ 1 rok**	**1 rok**	**5 let**	**10 let**	**15 let**	**dospělý**
gallium									
Ga-65		0,01	$4,3.10^{-10}$	0,001	$2,4.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$6,9.10^{-11}$	$4,7.10^{-11}$	$3,7.10^{-11}$
Ga-66		0,01	$1,2.10^{-8}$	0,001	$7,9.10^{-9}$	$4,0.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$
Ga-67		0,01	$1,8.10^{-9}$	0,001	$1,2.10^{-9}$	$6,4.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$
Ga-68		0,01	$1,2.10^{-9}$	0,001	$6,7.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$
Ga-70		0,01	$3,9.10^{-10}$	0,001	$2,2.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$5,9.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$
Ga-72		0,01	$1,0.10^{-8}$	0,001	$6,8.10^{-9}$	$3,6.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$
Ga-73		0,01	$3,0.10^{-9}$	0,001	$1,9.10^{-9}$	$9,3.10^{-10}$	$5,5.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$
germanium									
Ge-66		1,0	$8,3.10^{-10}$	1,0	$5,3.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$
Ge-67		1,0	$7,7.10^{-10}$	1,0	$4,2.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$8,2.10^{-11}$	$6,5.10^{-11}$
Ge-68		1,0	$1,2.10^{-8}$	1,0	$8,0.10^{-9}$	$4,2.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$
Ge-69		1,0	$2,0.10^{-9}$	1,0	$1,3.10^{-9}$	$7,1.10^{-10}$	$4,6.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$
Ge-71		1,0	$1,2.10^{-10}$	1,0	$7,8.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$	$1,5.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$
Ge-75		1,0	$5,5.10^{-10}$	1,0	$3,1.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$8,7.10^{-11}$	$5,9.10^{-11}$	$4,6.10^{-11}$
Ge-77		1,0	$3,0.10^{-9}$	1,0	$1,8.10^{-9}$	$9,9.10^{-10}$	$6,2.10^{-10}$	$4,1.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$
Ge-78		1,0	$1,2.10^{-9}$	1,0	$7,0.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
arzen									
As-69		1,0	$6,6.10^{-10}$	0,5	$3,7.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$7,2.10^{-11}$	$5,7.10^{-11}$
As-70		1,0	$1,2.10^{-9}$	0,5	$7,8.10^{-10}$	$4,1.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$
As-71		1,0	$2,8.10^{-9}$	0,5	$2,8.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$9,3.10^{-10}$	$5,7.10^{-10}$	$4,6.10^{-10}$
As-72		1,0	$1,1.10^{-8}$	0,5	$1,2.10^{-8}$	$6,3.10^{-9}$	$3,8.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$
As-73		1,0	$2,6.10^{-9}$	0,5	$1,9.10^{-9}$	$9,3.10^{-10}$	$5,6.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$
As-74		1,0	$1,0.10^{-8}$	0,5	$8,2.10^{-9}$	$4,3.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$
As-76		1,0	$1,0.10^{-8}$	0,5	$1,1.10^{-8}$	$5,8.10^{-9}$	$3,4.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$
As-77		1,0	$2,7.10^{-9}$	0,5	$2,9.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$8,7.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$
As-78		1,0	$2,0.10^{-9}$	0,5	$1,4.10^{-9}$	$7,0.10^{-10}$	$4,1.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$
selen									
Se-70		1,0	$1,0.10^{-9}$	0,8	$7,1.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
Se-73		1,0	$1,6.10^{-9}$	0,8	$1,4.10^{-9}$	$7,4.10^{-10}$	$4,8.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$
Se-73m		1,0	$2,6.10^{-10}$	0,8	$1,8.10^{-10}$	$9,5.10^{-11}$	$5,9.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$
Se-75		1,0	$2,0.10^{-8}$	0,8	$1,3.10^{-8}$	$8,3.10^{-9}$	$6,0.10^{-9}$	$3,1.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$
Se-79		1,0	$4,1.10^{-8}$	0,8	$2,8.10^{-8}$	$1,9.10^{-8}$	$1,4.10^{-8}$	$4,1.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$
Se-81		1,0	$3,4.10^{-10}$	0,8	$1,9.10^{-10}$	$9,0.10^{-11}$	$5,1.10^{-11}$	$3,4.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$
Se-81m		1,0	$6,0.10^{-10}$	0,8	$3,7.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$6,7.10^{-11}$	$5,3.10^{-11}$
Se-83		1,0	$4,6.10^{-10}$	0,8	$2,9.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$8,7.10^{-11}$	$5,9.10^{-11}$	$4,7.10^{-11}$

Prvek		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]	f_1	h_{ing} [Sv/Bq]				
Nuklid		věk < 1 rok		≥ 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
brom									
Br-74		1,0	$9{,}0.10^{-10}$	1,0	$5{,}2.10^{-10}$	$2{,}6.10^{-10}$	$1{,}5.10^{-10}$	$1{,}1.10^{-10}$	$8{,}4.10^{-11}$
Br-74m		1,0	$1{,}5.10^{-9}$	1,0	$8{,}5.10^{-10}$	$4{,}3.10^{-10}$	$2{,}5.10^{-10}$	$1{,}7.10^{-10}$	$1{,}4.10^{-10}$
Br-75		1,0	$8{,}5.10^{-10}$	1,0	$4{,}9.10^{-10}$	$2{,}5.10^{-10}$	$1{,}5.10^{-10}$	$9{,}9.10^{-11}$	$7{,}9.10^{-11}$
Br-76		1,0	$4{,}2.10^{-9}$	1,0	$2{,}7.10^{-9}$	$1{,}4.10^{-9}$	$8{,}7.10^{-10}$	$5{,}6.10^{-10}$	$4{,}6.10^{-10}$
Br-77		1,0	$6{,}3.10^{-10}$	1,0	$4{,}4.10^{-10}$	$2{,}5.10^{-10}$	$1{,}7.10^{-10}$	$1{,}1.10^{-10}$	$9{,}6.10^{-11}$
Br-80		1,0	$3{,}9.10^{-10}$	1,0	$2{,}1.10^{-10}$	$1{,}0.10^{-10}$	$5{,}8.10^{-11}$	$3{,}9.10^{-11}$	$3{,}1.10^{-11}$
Br-80m		1,0	$1{,}4.10^{-9}$	1,0	$8{,}0.10^{-10}$	$3{,}9.10^{-10}$	$2{,}3.10^{-10}$	$1{,}4.10^{-10}$	$1{,}1.10^{-10}$
Br-82		1,0	$3{,}7.10^{-9}$	1,0	$2{,}6.10^{-9}$	$1{,}5.10^{-9}$	$9{,}5.10^{-10}$	$6{,}4.10^{-10}$	$5{,}4.10^{-10}$
Br-83		1,0	$5{,}3.10^{-10}$	1,0	$3{,}0.10^{-10}$	$1{,}4.10^{-10}$	$8{,}3.10^{-11}$	$5{,}5.10^{-11}$	$4{,}3.10^{-11}$
Br-84		1,0	$1{,}0.10^{-9}$	1,0	$5{,}8.10^{-10}$	$2{,}8.10^{-10}$	$1{,}6.10^{-10}$	$1{,}1.10^{-10}$	$8{,}8.10^{-11}$
rubidium									
Rb-79		1,0	$5{,}7.10^{-10}$	1,0	$3{,}2.10^{-10}$	$1{,}6.10^{-10}$	$9{,}2.10^{-11}$	$6{,}3.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-11}$
Rb-81		1,0	$5{,}4.10^{-10}$	1,0	$3{,}2.10^{-10}$	$1{,}6.10^{-10}$	$1{,}0.10^{-10}$	$6{,}7.10^{-11}$	$5{,}4.10^{-11}$
Rb-81m		1,0	$1{,}1.10^{-10}$	1,0	$6{,}2.10^{-11}$	$3{,}1.10^{-11}$	$1{,}8.10^{-11}$	$1{,}2.10^{-11}$	$9{,}7.10^{-12}$
Rb-82m		1,0	$8{,}7.10^{-10}$	1,0	$5{,}9.10^{-10}$	$3{,}4.10^{-10}$	$2{,}2.10^{-10}$	$1{,}5.10^{-10}$	$1{,}3.10^{-10}$
Rb-83		1,0	$1{,}1.10^{-8}$	1,0	$8{,}4.10^{-9}$	$4{,}9.10^{-9}$	$3{,}2.10^{-9}$	$2{,}2.10^{-9}$	$1{,}9.10^{-9}$
Rb-84		1,0	$2{,}0.10^{-8}$	1,0	$1{,}4.10^{-8}$	$7{,}9.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-9}$	$3{,}3.10^{-9}$	$2{,}8.10^{-9}$
Rb-86		1,0	$3{,}1.10^{-8}$	1,0	$2{,}0.10^{-8}$	$9{,}9.10^{-9}$	$5{,}9.10^{-9}$	$3{,}5.10^{-9}$	$2{,}8.10^{-9}$
Rb-87		1,0	$1{,}5.10^{-8}$	1,0	$1{,}0.10^{-8}$	$5{,}2.10^{-9}$	$3{,}1.10^{-9}$	$1{,}8.10^{-9}$	$1{,}5.10^{-9}$
Rb-88		1,0	$1{,}1.10^{-9}$	1,0	$6{,}2.10^{-10}$	$3{,}0.10^{-10}$	$1{,}7.10^{-10}$	$1{,}2.10^{-10}$	$9{,}0.10^{-11}$
Rb-89		1,0	$5{,}4.10^{-10}$	1,0	$3{,}0.10^{-10}$	$1{,}5.10^{-10}$	$8{,}6.10^{-11}$	$5{,}9.10^{-11}$	$4{,}7.10^{-11}$
stroncium									
Sr-80		0,6	$3{,}7.10^{-9}$	$0{,}4^{X}$	$2{,}3.10^{-9}$	$1{,}1.10^{-9}$	$6{,}5.10^{-10}$	$4{,}2.10^{-10}$	$3{,}4.10^{-10}$
Sr-81		0,6	$8{,}4.10^{-10}$	$0{,}4^{X}$	$4{,}9.10^{-10}$	$2{,}4.10^{-10}$	$1{,}4.10^{-10}$	$9{,}6.10^{-11}$	$7{,}7.10^{-11}$
Sr-82		0,6	$7{,}2.10^{-8}$	$0{,}4^{X}$	$4{,}1.10^{-8}$	$2{,}1.10^{-8}$	$1{,}3.10^{-8}$	$8{,}7.10^{-9}$	$6{,}1.10^{-9}$
Sr-83		0,6	$3{,}4.10^{-9}$	$0{,}4^{X}$	$2{,}7.10^{-9}$	$1{,}4.10^{-9}$	$9{,}1.10^{-10}$	$5{,}7.10^{-10}$	$4{,}9.10^{-10}$
Sr-85		0,6	$7{,}7.10^{-9}$	$0{,}4^{X}$	$3{,}1.10^{-9}$	$1{,}7.10^{-9}$	$1{,}5.10^{-9}$	$1{,}3.10^{-9}$	$5{,}6.10^{-10}$
Sr-85m		0,6	$4{,}5.10^{-11}$	$0{,}4^{X}$	$3{,}0.10^{-11}$	$1{,}7.10^{-11}$	$1{,}1.10^{-11}$	$7{,}8.10^{-12}$	$6{,}1.10^{-12}$
Sr-87m		0,6	$2{,}4.10^{-10}$	$0{,}4^{X}$	$1{,}7.10^{-10}$	$9{,}0.10^{-11}$	$5{,}6.10^{-11}$	$3{,}6.10^{-11}$	$3{,}0.10^{-11}$
Sr-89		0,6	$3{,}6.10^{-8}$	$0{,}4^{X}$	$1{,}8.10^{-8}$	$8{,}9.10^{-9}$	$5{,}8.10^{-9}$	$4{,}0.10^{-9}$	$2{,}6.10^{-9}$
Sr-90		0,6	$2{,}3.10^{-7}$	$0{,}4^{X}$	$7{,}3.10^{-8}$	$4{,}7.10^{-8}$	$6{,}0.10^{-8}$	$8{,}0.10^{-8}$	$2{,}8.10^{-8}$
Sr-91		0,6	$5{,}2.10^{-9}$	$0{,}4^{X}$	$4{,}0.10^{-9}$	$2{,}1.10^{-9}$	$1{,}2.10^{-9}$	$7{,}4.10^{-10}$	$6{,}5.10^{-10}$
Sr-92		0,6	$3{,}4.10^{-9}$	$0{,}4^{X}$	$2{,}7.10^{-9}$	$1{,}4.10^{-9}$	$8{,}2.10^{-10}$	$4{,}8.10^{-10}$	$4{,}3.10^{-10}$
yttrium									
Y-86		0,001	$7{,}6.10^{-9}$	$1{,}0.10^{-4}$	$5{,}2.10^{-9}$	$2{,}9.10^{-9}$	$1{,}9.10^{-9}$	$1{,}2.10^{-9}$	$9{,}6.10^{-10}$

Prvek		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]	f_1	h_{ing} [Sv/Bq]				
Nuklid		**věk < 1 rok**		**≥ 1 rok**	**1 rok**	**5 let**	**10 let**	**15 let**	**dospělý**
Y-86m		0,001	$4,5.10^{-10}$	$1,0.10^{-4}$	$3,1.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$7,1.10^{-11}$	$5,6.10^{-11}$
Y-87		0,001	$4,6.10^{-9}$	$1,0.10^{-4}$	$3,2.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$7,0.10^{-10}$	$5,5.10^{-10}$
Y-88		0,001	$8,1.10^{-9}$	$1,0.10^{-4}$	$6,0.10^{-9}$	$3,5.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$
Y-90		0,001	$3,1.10^{-8}$	$1,0.10^{-4}$	$2,0.10^{-8}$	$1,0.10^{-8}$	$5,9.10^{-9}$	$3,3.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$
Y-90m		0,001	$1,8.10^{-9}$	$1,0.10^{-4}$	$1,2.10^{-9}$	$6,1.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$
Y-91		0,001	$2,8.10^{-8}$	$1,0.10^{-4}$	$1,8.10^{-8}$	$8,8.10^{-9}$	$5,2.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$
Y-91m		0,001	$9,2.10^{-11}$	$1,0.10^{-4}$	$6,0.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$	$1,1.10^{-11}$
Y-92		0,001	$5,9.10^{-9}$	$1,0.10^{-4}$	$3,6.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,2.10^{-10}$	$4,9.10^{-10}$
Y-93		0,001	$1,4.10^{-8}$	$1,0.10^{-4}$	$8,5.10^{-9}$	$4,3.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$
Y-94		0,001	$9,9.10^{-10}$	$1,0.10^{-4}$	$5,5.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$8,1.10^{-11}$
Y-95		0,001	$5,7.10^{-10}$	$1,0.10^{-4}$	$3,1.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$8,7.10^{-11}$	$5,9.10^{-11}$	$4,6.10^{-11}$
zirkon									
Zr-86		0,02	$6,9.10^{-9}$	0,01	$4,8.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$8,6.10^{-10}$
Zr-88		0,02	$2,8.10^{-9}$	0,01	$2,0.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$8,0.10^{-10}$	$5,4.10^{-10}$	$4,5.10^{-10}$
Zr-89		0,02	$6,5.10^{-9}$	0,01	$4,5.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$9,9.10^{-10}$	$7,9.10^{-10}$
Zr-93		0,02	$1,2.10^{-9}$	0,01	$7,6.10^{-10}$	$5,1.10^{-10}$	$5,8.10^{-10}$	$8,6.10^{-10}$	$1,1.10^{-9}$
Zr-95		0,02	$8,5.10^{-9}$	0,01	$5,6.10^{-9}$	$3,0.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$9,5.10^{-10}$
Zr-97		0,02	$2,2.10^{-8}$	0,01	$1,4.10^{-8}$	$7,3.10^{-9}$	$4,4.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$
niob									
Nb-88		0,02	$6,7.10^{-10}$	0,01	$3,8.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$7,9.10^{-11}$	$6,3.10^{-11}$
Nb-89		0,02	$3,0.10^{-9}$	0,01	$2,0.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,0.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$
Nb-89m		0,02	$1,5.10^{-9}$	0,01	$8,7.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$
Nb-90		0,02	$1,1.10^{-8}$	0,01	$7,2.10^{-9}$	$3,9.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$
Nb-93m		0,02	$1,5.10^{-9}$	0,01	$9,1.10^{-10}$	$4,6.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
Nb-94		0,02	$1,5.10^{-8}$	0,01	$9,7.10^{-9}$	$5,3.10^{-9}$	$3,4.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$
Nb-95		0,02	$4,6.10^{-9}$	0,01	$3,2.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$7,4.10^{-10}$	$5,8.10^{-10}$
Nb-95m		0,02	$6,4.10^{-9}$	0,01	$4,1.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,1.10^{-10}$	$5,6.10^{-10}$
Nb-96		0,02	$9,2.10^{-9}$	0,01	$6,3.10^{-9}$	$3,4.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$
Nb-97		0,02	$7,7.10^{-10}$	0,01	$4,5.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$8,7.10^{-11}$	$6,8.10^{-11}$
Nb-98m		0,02	$1,2.10^{-9}$	0,01	$7,1.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
molybden									
Mo-90		1,0	$1,7.10^{-9}$	1,0	$1,2.10^{-9}$	$6,3.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$
Mo-93		1,0	$7,9.10^{-9}$	1,0	$6,9.10^{-9}$	$5,0.10^{-9}$	$4,0.10^{-9}$	$3,4.10^{-9}$	$3,1.10^{-9}$
Mo-93m		1,0	$8,0.10^{-10}$	1,0	$5,4.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
Mo-99		1,0	$5,5.10^{-9}$	1,0	$3,5.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$7,6.10^{-10}$	$6,0.10^{-10}$
Mo-101		1,0	$4,8.10^{-10}$	1,0	$2,7.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$7,6.10^{-11}$	$5,2.10^{-11}$	$4,1.10^{-11}$

Prvek		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]	f_1	h_{ing} [Sv/Bq]				
Nuklid		věk < 1 rok		≥ 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
technecium									
Tc-93		1,0	$2,7.10^{-10}$	0,5	$2,5.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$9,8.10^{-11}$	$6,8.10^{-11}$	$5,5.10^{-11}$
Tc-93m		1,0	$2,0.10^{-10}$	0,5	$1,3.10^{-10}$	$7,3.10^{-11}$	$4,6.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$
Tc-94		1,0	$1,2.10^{-9}$	0,5	$1,0.10^{-9}$	$5,8.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$
Tc-94m		1,0	$1,3.10^{-9}$	0,5	$6,5.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$
Tc-95		1,0	$9,9.10^{-10}$	0,5	$8,7.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$
Tc-95m		1,0	$4,7.10^{-9}$	0,5	$2,8.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$7,0.10^{-10}$	$5,6.10^{-10}$
Tc-96		1,0	$6,7.10^{-9}$	0,5	$5,1.10^{-9}$	$3,0.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$
Tc-96m		1,0	$1,0.10^{-10}$	0,5	$6,5.10^{-11}$	$3,6.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$
Tc-97		1,0	$9,9.10^{-10}$	0,5	$4,9.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$8,8.10^{-11}$	$6,8.10^{-11}$
Tc-97m		1,0	$8,7.10^{-9}$	0,5	$4,1.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$7,0.10^{-10}$	$5,5.10^{-10}$
Tc-98		1,0	$2,3.10^{-8}$	0,5	$1,2.10^{-8}$	$6,1.10^{-9}$	$3,7.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$
Tc-99		1,0	$1,0.10^{-8}$	0,5	$4,8.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$8,2.10^{-10}$	$6,4.10^{-10}$
Tc-99m		1,0	$2,0.10^{-10}$	0,5	$1,3.10^{-10}$	$7,2.10^{-11}$	$4,3.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$	$2,2.10^{-11}$
Tc-101		1,0	$2,4.10^{-10}$	0,5	$1,3.10^{-10}$	$6,1.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$
Tc-104		1,0	$1,0.10^{-9}$	0,5	$5,3.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$8,0.10^{-11}$
ruthenium									
Ru-94		0,1	$9,3.10^{-10}$	0,05	$5,9.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$9,4.10^{-11}$
Ru-97		0,1	$1,2.10^{-9}$	0,05	$8,5.10^{-10}$	$4,7.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$
Ru-103		0,1	$7,1.10^{-9}$	0,05	$4,6.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$9,2.10^{-10}$	$7,3.10^{-10}$
Ru-105		0,1	$2,7.10^{-9}$	0,05	$1,8.10^{-9}$	$9,1.10^{-10}$	$5,5.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$
Ru-106		0,1	$8,4.10^{-8}$	0,05	$4,9.10^{-8}$	$2,5.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$	$8,6.10^{-9}$	$7,0.10^{-9}$
rhodium									
Rh-99		0,1	$4,2.10^{-9}$	0,05	$2,9.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,5.10^{-10}$	$5,1.10^{-10}$
Rh-99m		0,1	$4,9.10^{-10}$	0,05	$3,5.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$8,3.10^{-11}$	$6,6.10^{-11}$
Rh-100		0,1	$4,9.10^{-9}$	0,05	$3,6.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$8,8.10^{-10}$	$7,1.10^{-10}$
Rh-101		0,1	$4,9.10^{-9}$	0,05	$2,8.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,7.10^{-10}$	$5,5.10^{-10}$
Rh-101m		0,1	$1,7.10^{-9}$	0,05	$1,2.10^{-9}$	$6,8.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$
Rh-102m		0,1	$1,9.10^{-8}$	0,05	$1,0.10^{-8}$	$6,4.10^{-9}$	$4,3.10^{-9}$	$3,0.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$
Rh-102		0,1	$1,2.10^{-8}$	0,05	$7,4.10^{-9}$	$3,9.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$
Rh-103m		0,1	$4,7.10^{-11}$	0,05	$2,7.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$	$7,4.10^{-12}$	$4,8.10^{-12}$	$3,8.10^{-12}$
Rh-105		0,1	$4,0.10^{-9}$	0,05	$2,7.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$8,0.10^{-10}$	$4,6.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$
Rh-106m		0,1	$1,4.10^{-9}$	0,05	$9,7.10^{-10}$	$5,3.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$
Rh-107		0,1	$2,9.10^{-10}$	0,05	$1,6.10^{-10}$	$7,9.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$
palladium									
Pd-100		0,05	$7,4.10^{-9}$	0,005	$5,2.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$9,4.10^{-10}$

Prvek		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]	f_1	h_{ing} [Sv/Bq]				
Nuklid		**věk < 1 rok**		**≥ 1 rok**	**1 rok**	**5 let**	**10 let**	**15 let**	**dospělý**
Pd-101		0,05	$8,2.10^{-10}$	0,005	$5,7.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$9,4.10^{-11}$
Pd-103		0,05	$2,2.10^{-9}$	0,005	$1,4.10^{-9}$	$7,2.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$
Pd-107		0,05	$4,4.10^{-10}$	0,005	$2,8.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$8,1.10^{-11}$	$4,6.10^{-11}$	$3,7.10^{-11}$
Pd-109		0,05	$6,3.10^{-9}$	0,005	$4,1.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$6,8.10^{-10}$	$5,5.10^{-10}$
stříbro									
Ag-102		0,1	$4,2.10^{-10}$	0,05	$2,4.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$7,3.10^{-11}$	$5,0.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$
Ag-103		0,1	$4,5.10^{-10}$	0,05	$2,7.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$8,3.10^{-11}$	$5,5.10^{-11}$	$4,3.10^{-11}$
Ag-104		0,1	$4,3.10^{-10}$	0,05	$2,9.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$7,5.10^{-11}$	$6,0.10^{-11}$
Ag-104m		0,1	$5,6.10^{-10}$	0,05	$3,3.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$6,8.10^{-11}$	$5,4.10^{-11}$
Ag-105		0,1	$3,9.10^{-9}$	0,05	$2,5.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$9,1.10^{-10}$	$5,9.10^{-10}$	$4,7.10^{-10}$
Ag-106		0,1	$3,7.10^{-10}$	0,05	$2,1.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$6,0.10^{-11}$	$4,1.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$
Ag-106m		0,1	$9,7.10^{-9}$	0,05	$6,9.10^{-9}$	$4,1.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$
Ag-108m		0,1	$2,1.10^{-8}$	0,05	$1,1.10^{-8}$	$6,5.10^{-9}$	$4,3.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$
Ag-110m		0,1	$2,4.10^{-8}$	0,05	$1,4.10^{-8}$	$7,8.10^{-9}$	$5,2.10^{-9}$	$3,4.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$
Ag-111		0,1	$1,4.10^{-8}$	0,05	$9,3.10^{-9}$	$4,6.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$
Ag-112		0,1	$4,9.10^{-9}$	0,05	$3,0.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$8,9.10^{-10}$	$5,4.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$
Ag-115		0,1	$7,2.10^{-10}$	0,05	$4,1.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$7,7.10^{-11}$	$6,0.10^{-11}$
kadmium									
Cd-104		0,1	$4,2.10^{-10}$	0,05	$2,9.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$7,2.10^{-11}$	$5,4.10^{-11}$
Cd-107		0,1	$7,1.10^{-10}$	0,05	$4,6.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$7,8.10^{-11}$	$6,2.10^{-11}$
Cd-109		0,1	$2,1.10^{-8}$	0,05	$9,5.10^{-9}$	$5,5.10^{-9}$	$3,5.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$
Cd-113		0,1	$1,0.10^{-7}$	0,05	$4,8.10^{-8}$	$3,7.10^{-8}$	$3,0.10^{-8}$	$2,6.10^{-8}$	$2,5.10^{-8}$
Cd-113m		0,1	$1,2.10^{-7}$	0,05	$5,6.10^{-8}$	$3,9.10^{-8}$	$2,9.10^{-8}$	$2,4.10^{-8}$	$2,3.10^{-8}$
Cd-115		0,1	$1,4.10^{-8}$	0,05	$9,7.10^{-9}$	$4,9.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$
Cd-115m		0,1	$4,1.10^{-8}$	0,05	$1,9.10^{-8}$	$9,7.10^{-9}$	$6,9.10^{-9}$	$4,1.10^{-9}$	$3,3.10^{-9}$
Cd-117		0,1	$2,9.10^{-9}$	0,05	$1,9.10^{-9}$	$9,5.10^{-10}$	$5,7.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$
Cd-117m		0,1	$2,6.10^{-9}$	0,05	$1,7.10^{-9}$	$9,0.10^{-10}$	$5,6.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$
indium									
In-109		0,04	$5,2.10^{-10}$	0,02	$3,6.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$8,2.10^{-11}$	$6,6.10^{-11}$
In-110		0,04	$1,5.10^{-9}$	0,02	$1,1.10^{-9}$	$6,5.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$
In-110m		0,04	$1,1.10^{-9}$	0,02	$6,4.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$
In-111		0,04	$2,4.10^{-9}$	0,02	$1,7.10^{-9}$	$9,1.10^{-10}$	$5,9.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$
In-112		0,04	$1,2.10^{-10}$	0,02	$6,7.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$	$1,0.10^{-11}$
In-113m		0,04	$3,0.10^{-10}$	0,02	$1,8.10^{-10}$	$9,3.10^{-11}$	$6,2.10^{-11}$	$3,6.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$
In-114m		0,04	$5,6.10^{-8}$	0,02	$3,1.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$	$9,0.10^{-9}$	$5,2.10^{-9}$	$4,1.10^{-9}$
In-115		0,04	$1,3.10^{-7}$	0,02	$6,4.10^{-8}$	$4,8.10^{-8}$	$4,3.10^{-8}$	$3,6.10^{-8}$	$3,2.10^{-8}$

Prvek		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]	f_1	h_{ing} [Sv/Bq]				
Nuklid		**věk < 1 rok**		**≥ 1 rok**	**1 rok**	**5 let**	**10 let**	**15 let**	**dospělý**
In-115m		0,04	$9,6.10^{-10}$	0,02	$6,0.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$8,6.10^{-11}$
In-116m		0,04	$5,8.10^{-10}$	0,02	$3,6.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$8,0.10^{-11}$	$6,4.10^{-11}$
In-117		0,04	$3,3.10^{-10}$	0,02	$1,9.10^{-10}$	$9,7.10^{-11}$	$5,8.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$
In-117m		0,04	$1,4.10^{-9}$	0,02	$8,6.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
In-119m		0,04	$5,9.10^{-10}$	0,02	$3,2.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$8,8.10^{-11}$	$6,0.10^{-11}$	$4,7.10^{-11}$
cín									
Sn-110		0,04	$3,5.10^{-9}$	0,02	$2,3.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,4.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$
Sn-111		0,04	$2,5.10^{-10}$	0,02	$1,5.10^{-10}$	$7,4.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$	$3,0.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$
Sn-113		0,04	$7,8.10^{-9}$	0,02	$5,0.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$9,2.10^{-10}$	$7,3.10^{-10}$
Sn-117m		0,04	$7,7.10^{-9}$	0,02	$5,0.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$8,8.10^{-10}$	$7,1.10^{-10}$
Sn-119m		0,04	$4,1.10^{-9}$	0,02	$2,5.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$7,5.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$
Sn-121		0,04	$2,6.10^{-9}$	0,02	$1,7.10^{-9}$	$8,4.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$
Sn-121m		0,04	$4,6.10^{-9}$	0,02	$2,7.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$8,2.10^{-10}$	$4,7.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$
Sn-123		0,04	$2,5.10^{-8}$	0,02	$1,6.10^{-8}$	$7,8.10^{-9}$	$4,6.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$
Sn-123m		0,04	$4,7.10^{-10}$	0,02	$2,6.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$7,3.10^{-11}$	$4,9.10^{-11}$	$3,8.10^{-11}$
Sn-125		0,04	$3,5.10^{-8}$	0,02	$2,2.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$6,7.10^{-9}$	$3,8.10^{-9}$	$3,1.10^{-9}$
Sn-126		0,04	$5,0.10^{-8}$	0,02	$3,0.10^{-8}$	$1,6.10^{-8}$	$9,8.10^{-9}$	$5,9.10^{-9}$	$4,7.10^{-9}$
Sn-127		0,04	$2,0.10^{-9}$	0,02	$1,3.10^{-9}$	$6,6.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$
Sn-128		0,04	$1,6.10^{-9}$	0,02	$9,7.10^{-10}$	$4,9.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$
antimon									
Sb-115		0,2	$2,5.10^{-10}$	0,1	$1,5.10^{-10}$	$7,5.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$
Sb-116		0,2	$2,7.10^{-10}$	0,1	$1,6.10^{-10}$	$8,0.10^{-11}$	$4,8.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$
Sb-116m		0,2	$5,0.10^{-10}$	0,1	$3,3.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$8,3.10^{-11}$	$6,7.10^{-11}$
Sb-117		0,2	$1,6.10^{-10}$	0,1	$1,0.10^{-10}$	$5,6.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$	$2,2.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$
Sb-118m		0,2	$1,3.10^{-9}$	0,1	$1,0.10^{-9}$	$5,8.10^{-10}$	$3,9.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$
Sb-119		0,2	$8,4.10^{-10}$	0,1	$5,8.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$8,0.10^{-11}$
Sb-120m		0,2	$8,1.10^{-9}$	0,1	$6,0.10^{-9}$	$3,5.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$
Sb-120		0,2	$1,7.10^{-10}$	0,1	$9,4.10^{-11}$	$4,6.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$
Sb-122		0,2	$1,8.10^{-8}$	0,1	$1,2.10^{-8}$	$6,1.10^{-9}$	$3,7.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$
Sb-124		0,2	$2,5.10^{-8}$	0,1	$1,6.10^{-8}$	$8,4.10^{-9}$	$5,2.10^{-9}$	$3,2.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$
Sb-124m’		0,2	$8,5.10^{-11}$	0,1	$4,9.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$	$1,5.10^{-11}$	$1,0.10^{-11}$	$8,0.10^{-12}$
Sb-125		0,2	$1,1.10^{-8}$	0,1	$6,1.10^{-9}$	$3,4.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$
Sb-126		0,2	$2,0.10^{-8}$	0,1	$1,4.10^{-8}$	$7,6.10^{-9}$	$4,9.10^{-9}$	$3,1.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$
Sb-126m		0,2	$3,9.10^{-10}$	0,1	$2,2.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$6,6.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$	$3,6.10^{-11}$
Sb-127		0,2	$1,7.10^{-8}$	0,1	$1,2.10^{-8}$	$5,9.10^{-9}$	$3,6.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$
Sb-128		0,2	$6,3.10^{-9}$	0,1	$4,5.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$9,5.10^{-10}$	$7,6.10^{-10}$

Prvek		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]	f_1	h_{ing} [Sv/Bq]				
Nuklid		**věk < 1 rok**		**≥ 1 rok**	**1 rok**	**5 let**	**10 let**	**15 let**	**dospělý**
Sb-128m		0,2	$3,7.10^{-10}$	0,1	$2,1.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$6,0.10^{-11}$	$4,1.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$
Sb-129		0,2	$4,3.10^{-9}$	0,1	$2,8.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$8,8.10^{-10}$	$5,3.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$
Sb-130		0,2	$9,1.10^{-10}$	0,1	$5,4.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$9,1.10^{-11}$
Sb-131		0,2	$1,1.10^{-9}$	0,1	$7,3.10^{-10}$	$3,9.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$
telur									
Te-116		0,6	$1,4.10^{-9}$	0,3	$1,0.10^{-9}$	$5,5.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$
Te-121		0,6	$3,1.10^{-9}$	0,3	$2,0.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$8,0.10^{-10}$	$5,4.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$
Te-121m		0,6	$2,7.10^{-8}$	0,3	$1,2.10^{-8}$	$6,9.10^{-9}$	$4,2.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$
Te-123		0,6	$2,0.10^{-8}$	0,3	$9,3.10^{-9}$	$6,9.10^{-9}$	$5,4.10^{-9}$	$4,7.10^{-9}$	$4,4.10^{-9}$
Te-123m		0,6	$1,9.10^{-8}$	0,3	$8,8.10^{-9}$	$4,9.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$
Te-125m		0,6	$1,3.10^{-8}$	0,3	$6,3.10^{-9}$	$3,3.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$8,7.10^{-10}$
Te-127		0,6	$1,5.10^{-9}$	0,3	$1,2.10^{-9}$	$6,2.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$
Te-127m		0,6	$4,1.10^{-8}$	0,3	$1,8.10^{-8}$	$9,5.10^{-9}$	$5,2.10^{-9}$	$3,0.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$
Te-129		0,6	$7,5.10^{-10}$	0,3	$4,4.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$8,0.10^{-11}$	$6,3.10^{-11}$
Te-129m		0,6	$4,4.10^{-8}$	0,3	$2,4.10^{-8}$	$1,2.10^{-8}$	$6,6.10^{-9}$	$3,9.10^{-9}$	$3,0.10^{-9}$
Te-131		0,6	$9,0.10^{-10}$	0,3	$6,6.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$8,7.10^{-11}$
Te-131m		0,6	$2,0.10^{-8}$	0,3	$1,4.10^{-8}$	$7,8.10^{-9}$	$4,3.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$
Te-132		0,6	$4,8.10^{-8}$	0,3	$3,0.10^{-8}$	$1,6.10^{-8}$	$8,3.10^{-9}$	$5,3.10^{-9}$	$3,8.10^{-9}$
Te-133		0,6	$8,4.10^{-10}$	0,3	$6,3.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$7,2.10^{-11}$
Te-133m		0,6	$3,1.10^{-9}$	0,3	$2,4.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$6,3.10^{-10}$	$4,1.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$
Te-134		0,6	$1,1.10^{-9}$	0,3	$7,5.10^{-10}$	$3,9.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
jod									
I-120		1,0	$3,9.10^{-9}$	1,0	$2,8.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$7,2.10^{-10}$	$4,8.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$
I-120m		1,0	$2,3.10^{-9}$	1,0	$1,5.10^{-9}$	$7,8.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$
I-121		1,0	$6,2.10^{-10}$	1,0	$5,3.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$8,2.10^{-11}$
I-123		1,0	$2,2.10^{-9}$	1,0	$1,9.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$4,9.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$
I-124		1,0	$1,2.10^{-7}$	1,0	$1,1.10^{-7}$	$6,3.10^{-8}$	$3,1.10^{-8}$	$2,0.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$
I-125		1,0	$5,2.10^{-8}$	1,0	$5,7.10^{-8}$	$4,1.10^{-8}$	$3,1.10^{-8}$	$2,2.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$
I-126		1,0	$2,1.10^{-7}$	1,0	$2,1.10^{-7}$	$1,3.10^{-7}$	$6,8.10^{-8}$	$4,5.10^{-8}$	$2,9.10^{-8}$
I-128		1,0	$5,7.10^{-10}$	1,0	$3,3.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$8,9.10^{-11}$	$6,0.10^{-11}$	$4,6.10^{-11}$
I-129		1,0	$1,8.10^{-7}$	1,0	$2,2.10^{-7}$	$1,7.10^{-7}$	$1,9.10^{-7}$	$1,4.10^{-7}$	$1,1.10^{-7}$
I-130		1,0	$2,1.10^{-8}$	1,0	$1,8.10^{-8}$	$9,8.10^{-9}$	$4,6.10^{-9}$	$3,0.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$
I-131		1,0	$1,8.10^{-7}$	1,0	$1,8.10^{-7}$	$1,0.10^{-7}$	$5,2.10^{-8}$	$3,4.10^{-8}$	$2,2.10^{-8}$
I-132		1,0	$3,0.10^{-9}$	1,0	$2,4.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$6,2.10^{-10}$	$4,1.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$
I-132m		1,0	$2,4.10^{-9}$	1,0	$2,0.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$5,0.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$
I-133		1,0	$4,9.10^{-8}$	1,0	$4,4.10^{-8}$	$2,3.10^{-8}$	$1,0.10^{-8}$	$6,8.10^{-9}$	$4,3.10^{-9}$

Prvek		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]	f_1	h_{ing} [Sv/Bq]				
Nuklid		věk < 1 rok		≥ 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
I-134		1,0	$1{,}1.10^{-9}$	1,0	$7{,}5.10^{-10}$	$3{,}9.10^{-10}$	$2{,}1.10^{-10}$	$1{,}4.10^{-10}$	$1{,}1.10^{-10}$
I-135		1,0	$1{,}0.10^{-8}$	1,0	$8{,}9.10^{-9}$	$4{,}7.10^{-9}$	$2{,}2.10^{-9}$	$1{,}4.10^{-9}$	$9{,}3.10^{-10}$
cezium									
Cs-125		1,0	$3{,}9.10^{-10}$	1,0	$2{,}2.10^{-10}$	$1{,}1.10^{-10}$	$6{,}5.10^{-11}$	$4{,}4.10^{-11}$	$3{,}5.10^{-11}$
Cs-127		1,0	$1{,}8.10^{-10}$	1,0	$1{,}2.10^{-10}$	$6{,}6.10^{-11}$	$4{,}2.10^{-11}$	$2{,}9.10^{-11}$	$2{,}4.10^{-11}$
Cs-129		1,0	$4{,}4.10^{-10}$	1,0	$3{,}0.10^{-10}$	$1{,}7.10^{-10}$	$1{,}1.10^{-10}$	$7{,}2.10^{-11}$	$6{,}0.10^{-11}$
Cs-130		1,0	$3{,}3.10^{-10}$	1,0	$1{,}8.10^{-10}$	$9{,}0.10^{-11}$	$5{,}2.10^{-11}$	$3{,}6.10^{-11}$	$2{,}8.10^{-11}$
Cs-131		1,0	$4{,}6.10^{-10}$	1,0	$2{,}9.10^{-10}$	$1{,}6.10^{-10}$	$1{,}0.10^{-10}$	$6{,}9.10^{-11}$	$5{,}8.10^{-11}$
Cs-132		1,0	$2{,}7.10^{-9}$	1,0	$1{,}8.10^{-9}$	$1{,}1.10^{-9}$	$7{,}7.10^{-10}$	$5{,}7.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-10}$
Cs-134		1,0	$2{,}6.10^{-8}$	1,0	$1{,}6.10^{-8}$	$1{,}3.10^{-8}$	$1{,}4.10^{-8}$	$1{,}9.10^{-8}$	$1{,}9.10^{-8}$
Cs-134m		1,0	$2{,}1.10^{-10}$	1,0	$1{,}2.10^{-10}$	$5{,}9.10^{-11}$	$3{,}5.10^{-11}$	$2{,}5.10^{-11}$	$2{,}0.10^{-11}$
Cs-135		1,0	$4{,}1.10^{-9}$	1,0	$2{,}3.10^{-9}$	$1{,}7.10^{-9}$	$1{,}7.10^{-9}$	$2{,}0.10^{-9}$	$2{,}0.10^{-9}$
Cs-135m		1,0	$1{,}3.10^{-10}$	1,0	$8{,}6.10^{-11}$	$4{,}9.10^{-11}$	$3{,}2.10^{-11}$	$2{,}3.10^{-11}$	$1{,}9.10^{-11}$
Cs-136		1,0	$1{,}5.10^{-8}$	1,0	$9{,}5.10^{-9}$	$6{,}1.10^{-9}$	$4{,}4.10^{-9}$	$3{,}4.10^{-9}$	$3{,}0.10^{-9}$
Cs-137		1,0	$2{,}1.10^{-8}$	1,0	$1{,}2.10^{-8}$	$9{,}6.10^{-9}$	$1{,}0.10^{-8}$	$1{,}3.10^{-8}$	$1{,}3.10^{-8}$
Cs-138		1,0	$1{,}1.10^{-9}$	1,0	$5{,}9.10^{-10}$	$2{,}9.10^{-10}$	$1{,}7.10^{-10}$	$1{,}2.10^{-10}$	$9{,}2.10^{-11}$
baryum									
Ba-126		0,6	$2{,}7.10^{-9}$	0,3**	$1{,}7.10^{-9}$	$8{,}5.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-10}$	$3{,}1.10^{-10}$	$2{,}6.10^{-10}$
Ba-128		0,6	$2{,}0.10^{-8}$	0,3**	$1{,}7.10^{-8}$	$9{,}0.10^{-9}$	$5{,}2.10^{-9}$	$3{,}0.10^{-9}$	$2{,}7.10^{-9}$
Ba-131		0,6	$4{,}2.10^{-9}$	0,3**	$2{,}6.10^{-9}$	$1{,}4.10^{-9}$	$9{,}4.10^{-10}$	$6{,}2.10^{-10}$	$4{,}5.10^{-10}$
Ba-131m		0,6	$5{,}8.10^{-11}$	0,3**	$3{,}2.10^{-11}$	$1{,}6.10^{-11}$	$9{,}3.10^{-12}$	$6{,}3.10^{-12}$	$4{,}9.10^{-12}$
Ba-133		0,6	$2{,}2.10^{-8}$	0,3**	$6{,}2.10^{-9}$	$3{,}9.10^{-9}$	$4{,}6.10^{-9}$	$7{,}3.10^{-9}$	$1{,}5.10^{-9}$
Ba-133m		0,6	$4{,}2.10^{-9}$	0,3**	$3{,}6.10^{-9}$	$1{,}8.10^{-9}$	$1{,}1.10^{-9}$	$5{,}9.10^{-10}$	$5{,}4.10^{-10}$
Ba-135m		0,6	$3{,}3.10^{-9}$	0,3**	$2{,}9.10^{-9}$	$1{,}5.10^{-9}$	$8{,}5.10^{-10}$	$4{,}7.10^{-10}$	$4{,}3.10^{-10}$
Ba-139		0,6	$1{,}4.10^{-9}$	0,3**	$8{,}4.10^{-10}$	$4{,}1.10^{-10}$	$2{,}4.10^{-10}$	$1{,}5.10^{-10}$	$1{,}2.10^{-10}$
Ba-140		0,6	$3{,}2.10^{-8}$	0,3**	$1{,}8.10^{-8}$	$9{,}2.10^{-9}$	$5{,}8.10^{-9}$	$3{,}7.10^{-9}$	$2{,}6.10^{-9}$
Ba-141		0,6	$7{,}6.10^{-10}$	0,3**	$4{,}7.10^{-10}$	$2{,}3.10^{-10}$	$1{,}3.10^{-10}$	$8{,}6.10^{-11}$	$7{,}0.10^{-11}$
Ba-142		0,6	$3{,}6.10^{-10}$	0,3**	$2{,}2.10^{-10}$	$1{,}1.10^{-10}$	$6{,}6.10^{-11}$	$4{,}3.10^{-11}$	$3{,}5.10^{-11}$
lanthan									
La-131		0,005	$3{,}5.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}1.10^{-10}$	$1{,}1.10^{-10}$	$6{,}6.10^{-11}$	$4{,}4.10^{-11}$	$3{,}5.10^{-11}$
La-132		0,005	$3{,}8.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}4.10^{-9}$	$1{,}3.10^{-9}$	$7{,}8.10^{-10}$	$4{,}8.10^{-10}$	$3{,}9.10^{-10}$
La-135		0,005	$2{,}8.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}9.10^{-10}$	$1{,}0.10^{-10}$	$6{,}4.10^{-11}$	$3{,}9.10^{-11}$	$3{,}0.10^{-11}$
La-137		0,005	$1{,}1.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}5.10^{-10}$	$2{,}5.10^{-10}$	$1{,}6.10^{-10}$	$1{,}0.10^{-10}$	$8{,}1.10^{-11}$
La-138		0,005	$1{,}3.10^{-8}$	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}6.10^{-9}$	$2{,}7.10^{-9}$	$1{,}9.10^{-9}$	$1{,}3.10^{-9}$	$1{,}1.10^{-9}$
La-140		0,005	$2{,}0.10^{-8}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}3.10^{-8}$	$6{,}8.10^{-9}$	$4{,}2.10^{-9}$	$2{,}5.10^{-9}$	$2{,}0.10^{-9}$
La-141		0,005	$4{,}3.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}6.10^{-9}$	$1{,}3.10^{-9}$	$7{,}6.10^{-10}$	$4{,}5.10^{-10}$	$3{,}6.10^{-10}$

Prvek		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]	f_1	h_{ing} [Sv/Bq]				
Nuklid		**věk < 1 rok**		**≥ 1 rok**	**1 rok**	**5 let**	**10 let**	**15 let**	**dospělý**
La-142		0,005	$1,9.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-9}$	$5,8.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$
La-143		0,005	$6,9.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$3,9.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$7,1.10^{-11}$	$5,6.10^{-11}$
cer									
Ce-134		0,005	$2,8.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,8.10^{-8}$	$9,1.10^{-9}$	$5,5.10^{-9}$	$3,2.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$
Ce-135		0,005	$7,0.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$4,7.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$7,9.10^{-10}$
Ce-137		0,005	$2,6.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,7.10^{-10}$	$8,8.10^{-11}$	$5,4.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$
Ce-137m		0,005	$6,1.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,9.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$6,8.10^{-10}$	$5,4.10^{-10}$
Ce-139		0,005	$2,6.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,6.10^{-9}$	$8,6.10^{-10}$	$5,4.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$
Ce-141		0,005	$8,1.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$5,1.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$8,8.10^{-10}$	$7,1.10^{-10}$
Ce-143		0,005	$1,2.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$8,0.10^{-9}$	$4,1.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$
Ce-144		0,005	$6,6.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$3,9.10^{-8}$	$1,9.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$6,5.10^{-9}$	$5,2.10^{-9}$
prazeodym									
Pr-136		0,005	$3,7.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$2,1.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$6,1.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$
Pr-137		0,005	$4,1.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$2,5.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$7,7.10^{-11}$	$5,0.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$
Pr-138m		0,005	$1,0.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$7,4.10^{-10}$	$4,1.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$
Pr-139		0,005	$3,2.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$2,0.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$6,5.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$
Pr-142		0,005	$1,5.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$9,8.10^{-9}$	$4,9.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$
Pr-142m		0,005	$2,0.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,2.10^{-10}$	$6,2.10^{-11}$	$3,7.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$
Pr-143		0,005	$1,4.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$8,7.10^{-9}$	$4,3.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$
Pr-144		0,005	$6,4.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$3,5.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$9,5.10^{-11}$	$6,5.10^{-11}$	$5,0.10^{-11}$
Pr-145		0,005	$4,7.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,9.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$8,5.10^{-10}$	$4,9.10^{-10}$	$3,9.10^{-10}$
Pr-147		0,005	$3,9.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$2,2.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$6,1.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$
neodym									
Nd-136		0,005	$1,0.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$6,1.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$9,9.10^{-11}$
Nd-138		0,005	$7,2.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$4,5.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$8,0.10^{-10}$	$6,4.10^{-10}$
Nd-139		0,005	$2,1.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,2.10^{-10}$	$6,3.10^{-11}$	$3,7.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$
Nd-139m		0,005	$2,1.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,4.10^{-9}$	$7,8.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$
Nd-141		0,005	$7,8.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$5,0.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$	$1,0.10^{-11}$	$8,3.10^{-12}$
Nd-147		0,005	$1,2.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$7,8.10^{-9}$	$3,9.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$
Nd-149		0,005	$1,4.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$8,7.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
Nd-151		0,005	$3,4.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$2,0.10^{-10}$	$9,7.10^{-11}$	$5,7.10^{-11}$	$3,8.10^{-11}$	$3,0.10^{-11}$
promethium									
Pm-141		0,005	$4,2.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$2,4.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$6,8.10^{-11}$	$4,6.10^{-11}$	$3,6.10^{-11}$
Pm-143		0,005	$1,9.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,2.10^{-9}$	$6,7.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$
Pm-144		0,005	$7,6.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$4,7.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$9,7.10^{-10}$
Pm-145		0,005	$1,5.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$6,8.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$

Prvek		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]	f_1	h_{ing} [Sv/Bq]				
Nuklid		věk < 1 rok		≥ 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
Pm-146		0,005	$1,0.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$5,1.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$9,0.10^{-10}$
Pm-147		0,005	$3,6.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,9.10^{-9}$	$9,6.10^{-10}$	$5,7.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$
Pm-148		0,005	$3,0.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,9.10^{-8}$	$9,7.10^{-9}$	$5,8.10^{-9}$	$3,3.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$
Pm-148m		0,005	$1,5.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,0.10^{-8}$	$5,5.10^{-9}$	$3,5.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$
Pm-149		0,005	$1,2.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$7,4.10^{-9}$	$3,7.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$9,9.10^{-10}$
Pm-150		0,005	$2,8.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,7.10^{-9}$	$8,7.10^{-10}$	$5,2.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$
Pm-151		0,005	$8,0.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$5,1.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$9,1.10^{-10}$	$7,3.10^{-10}$
samarium									
Sm-141		0,005	$4,5.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$2,5.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$7,3.10^{-11}$	$5,0.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$
Sm-141m		0,005	$7,0.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$4,0.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$8,2.10^{-11}$	$6,5.10^{-11}$
Sm-142		0,005	$2,2.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-9}$	$6,2.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$
Sm-145		0,005	$2,4.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,4.10^{-9}$	$7,3.10^{-10}$	$4,5.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$
Sm-146		0,005	$1,5.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$1,5.10^{-7}$	$1,0.10^{-7}$	$7,0.10^{-8}$	$5,8.10^{-8}$	$5,4.10^{-8}$
Sm-147		0,005	$1,4.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$1,4.10^{-7}$	$9,2.10^{-8}$	$6,4.10^{-8}$	$5,2.10^{-8}$	$4,9.10^{-8}$
Sm-151		0,005	$1,5.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$6,4.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$9,8.10^{-11}$
Sm-153		0,005	$8,4.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$5,4.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$9,2.10^{-10}$	$7,4.10^{-10}$
Sm-155		0,005	$3,6.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$2,0.10^{-10}$	$9,7.10^{-11}$	$5,5.10^{-11}$	$3,7.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$
Sm-156		0,005	$2,8.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,8.10^{-9}$	$9,0.10^{-10}$	$5,4.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$
europium									
Eu-145		0,005	$5,1.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,7.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$9,4.10^{-10}$	$7,5.10^{-10}$
Eu-146		0,005	$8,5.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$6,2.10^{-9}$	$3,6.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$
Eu-147		0,005	$3,7.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,5.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$8,9.10^{-10}$	$5,6.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$
Eu-148		0,005	$8,5.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$6,0.10^{-9}$	$3,5.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$
Eu-149		0,005	$9,7.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$6,3.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$
Eu-150		0,005	$1,3.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$5,7.10^{-9}$	$3,4.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$
Eu-150m		0,005	$4,4.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,8.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$8,2.10^{-10}$	$4,7.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$
Eu-152		0,005	$1,6.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$7,4.10^{-9}$	$4,1.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$
Eu-152m		0,005	$5,7.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,6.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$6,2.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$
Eu-154		0,005	$2,5.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,2.10^{-8}$	$6,5.10^{-9}$	$4,1.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$
Eu-155		0,005	$4,3.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,2.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$6,8.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$
Eu-156		0,005	$2,2.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,5.10^{-8}$	$7,5.10^{-9}$	$4,6.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$
Eu-157		0,005	$6,7.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$4,3.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$7,5.10^{-10}$	$6,0.10^{-10}$
Eu-158		0,005	$1,1.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$6,2.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$9,4.10^{-11}$
gadolinium									
Gd-145		0,005	$4,5.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$2,6.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$8,1.10^{-11}$	$5,6.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$
Gd-146		0,005	$9,4.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$6,0.10^{-9}$	$3,2.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$9,6.10^{-10}$

Prvek		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]	f_1	h_{ing} [Sv/Bq]				
Nuklid		věk < 1 rok		≥ 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
Gd-147		0,005	$4,5.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,2.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,7.10^{-10}$	$6,1.10^{-10}$
Gd-148		0,005	$1,7.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$1,6.10^{-7}$	$1,1.10^{-7}$	$7,3.10^{-8}$	$5,9.10^{-8}$	$5,6.10^{-8}$
Gd-149		0,005	$4,0.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,7.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$9,3.10^{-10}$	$5,7.10^{-10}$	$4,5.10^{-10}$
Gd-151		0,005	$2,1.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-9}$	$6,8.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$
Gd-152		0,005	$1,2.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$1,2.10^{-7}$	$7,7.10^{-8}$	$5,3.10^{-8}$	$4,3.10^{-8}$	$4,1.10^{-8}$
Gd-153		0,005	$2,9.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,8.10^{-9}$	$9,4.10^{-10}$	$5,8.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$
Gd-159		0,005	$5,7.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,6.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$6,2.10^{-10}$	$4,9.10^{-10}$
terbium									
Tb-147		0,005	$1,5.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,0.10^{-9}$	$5,4.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$
Tb-149		0,005	$2,4.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,5.10^{-9}$	$8,0.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$
Tb-150		0,005	$2,5.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,6.10^{-9}$	$8,3.10^{-10}$	$5,1.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$
Tb-151		0,005	$2,7.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,9.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,7.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$
Tb-153		0,005	$2,3.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,5.10^{-9}$	$8,2.10^{-10}$	$5,1.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$
Tb-154		0,005	$4,7.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,4.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$8,1.10^{-10}$	$6,5.10^{-10}$
Tb-155		0,005	$1,9.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-9}$	$6,8.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$
Tb-156		0,005	$9,0.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$6,3.10^{-9}$	$3,5.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$
Tb-156m		0,005	$1,5.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,0.10^{-9}$	$5,6.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$
Tb-156m’		0,005	$8,0.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$5,2.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$8,1.10^{-11}$
Tb-157		0,005	$4,9.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$2,2.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$6,8.10^{-11}$	$4,1.10^{-11}$	$3,4.10^{-11}$
Tb-158		0,005	$1,3.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$5,9.10^{-9}$	$3,3.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$
Tb-160		0,005	$1,6.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,0.10^{-8}$	$5,4.10^{-9}$	$3,3.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$
Tb-161		0,005	$8,3.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$5,3.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$9,0.10^{-10}$	$7,2.10^{-10}$
dysprozium									
Dy-155		0,005	$9,7.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$6,8.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$
Dy-157		0,005	$4,4.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$3,1.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$7,7.10^{-11}$	$6,1.10^{-11}$
Dy-159		0,005	$1,0.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$6,4.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$
Dy-165		0,005	$1,3.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$7,9.10^{-10}$	$3,9.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
Dy-166		0,005	$1,9.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,2.10^{-8}$	$6,0.10^{-9}$	$3,6.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$
holmium									
Ho-155		0,005	$3,8.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$2,3.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$7,1.10^{-11}$	$4,7.10^{-11}$	$3,7.10^{-11}$
Ho-157		0,005	$5,8.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$3,6.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$	$8,1.10^{-12}$	$6,5.10^{-12}$
Ho-159		0,005	$7,1.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$4,3.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$	$9,9.10^{-12}$	$7,9.10^{-12}$
Ho-161		0,005	$1,4.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$8,1.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$
Ho-162		0,005	$3,5.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$2,0.10^{-11}$	$1,0.10^{-11}$	$6,0.10^{-12}$	$4,2.10^{-12}$	$3,3.10^{-12}$
Ho-162m		0,005	$2,4.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,5.10^{-10}$	$7,9.10^{-11}$	$4,9.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$
Ho-164		0,005	$1,2.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$6,5.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$	$9,5.10^{-12}$

Prvek		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]	f_1	h_{ing} [Sv/Bq]				
Nuklid		věk < 1 rok		≥ 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
Ho-164m		0,005	$2,0.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-10}$	$5,5.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$
Ho-166		0,005	$1,6.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,0.10^{-8}$	$5,2.10^{-9}$	$3,1.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$
Ho-166m		0,005	$2,6.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$9,3.10^{-9}$	$5,3.10^{-9}$	$3,5.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$
Ho-167		0,005	$8,8.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$5,5.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$8,3.10^{-11}$
erbium									
Er-161		0,005	$6,5.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$4,4.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$8,0.10^{-11}$
Er-165		0,005	$1,7.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-10}$	$6,2.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$
Er-169		0,005	$4,4.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,8.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$8,2.10^{-10}$	$4,7.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$
Er-171		0,005	$4,0.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,5.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$7,6.10^{-10}$	$4,5.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$
Er-172		0,005	$1,0.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$6,8.10^{-9}$	$3,5.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$
thulium									
Tm-162		0,005	$2,9.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,7.10^{-10}$	$8,7.10^{-11}$	$5,2.10^{-11}$	$3,6.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$
Tm-166		0,005	$2,1.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,5.10^{-9}$	$8,3.10^{-10}$	$5,5.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$
Tm-167		0,005	$6,0.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,9.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,0.10^{-10}$	$5,6.10^{-10}$
Tm-170		0,005	$1,6.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$9,8.10^{-9}$	$4,9.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$
Tm-171		0,005	$1,5.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$7,8.10^{-10}$	$3,9.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
Tm-172		0,005	$1,9.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,2.10^{-8}$	$6,1.10^{-9}$	$3,7.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$
Tm-173		0,005	$3,3.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,1.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$6,5.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$
Tm-175		0,005	$3,1.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,7.10^{-10}$	$8,6.10^{-11}$	$5,0.10^{-11}$	$3,4.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$
ytterbium									
Yb-162		0,005	$2,2.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-10}$	$6,9.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$
Yb-166		0,005	$7,7.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$5,4.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$9,5.10^{-10}$
Yb-167		0,005	$7,0.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$4,1.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$	$8,4.10^{-12}$	$6,7.10^{-12}$
Yb-169		0,005	$7,1.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$4,6.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$8,8.10^{-10}$	$7,1.10^{-10}$
Yb-175		0,005	$5,0.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,2.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$9,5.10^{-10}$	$5,4.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$
Yb-177		0,005	$1,0.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$6,8.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$8,8.10^{-11}$
Yb-178		0,005	$1,4.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$8,4.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
lutecium									
Lu-169		0,005	$3,5.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,4.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$8,9.10^{-10}$	$5,7.10^{-10}$	$4,6.10^{-10}$
Lu-170		0,005	$7,4.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$5,2.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$9,9.10^{-10}$
Lu-171		0,005	$5,9.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$4,0.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$8,5.10^{-10}$	$6,7.10^{-10}$
Lu-172		0,005	$1,0.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$7,0.10^{-9}$	$3,9.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$
Lu-173		0,005	$2,7.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,6.10^{-9}$	$8,6.10^{-10}$	$5,3.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$
Lu-174		0,005	$3,2.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,7.10^{-9}$	$9,1.10^{-10}$	$5,6.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$
Lu-174m		0,005	$6,2.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,8.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$6,6.10^{-10}$	$5,3.10^{-10}$
Lu-176		0,005	$2,4.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-8}$	$5,7.10^{-9}$	$3,5.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$

Prvek		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]	f_1	h_{ing} [Sv/Bq]				
Nuklid		věk < 1 rok		≥ 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
Lu-176m		0,005	$2{,}0.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}2.10^{-9}$	$6{,}0.10^{-10}$	$3{,}5.10^{-10}$	$2{,}1.10^{-10}$	$1{,}7.10^{-10}$
Lu-177		0,005	$6{,}1.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}9.10^{-9}$	$2{,}0.10^{-9}$	$1{,}2.10^{-9}$	$6{,}6.10^{-10}$	$5{,}3.10^{-10}$
Lu-177m		0,005	$1{,}7.10^{-8}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}1.10^{-8}$	$5{,}8.10^{-9}$	$3{,}6.10^{-9}$	$2{,}1.10^{-9}$	$1{,}7.10^{-9}$
Lu-178		0,005	$5{,}9.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}3.10^{-10}$	$1{,}6.10^{-10}$	$9{,}0.10^{-11}$	$6{,}1.10^{-11}$	$4{,}7.10^{-11}$
Lu-178m		0,005	$4{,}3.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}4.10^{-10}$	$1{,}2.10^{-10}$	$7{,}1.10^{-11}$	$4{,}9.10^{-11}$	$3{,}8.10^{-11}$
Lu-179		0,005	$2{,}4.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}5.10^{-9}$	$7{,}5.10^{-10}$	$4{,}4.10^{-10}$	$2{,}6.10^{-10}$	$2{,}1.10^{-10}$
hafnium									
Hf-170		0,02	$3{,}9.10^{-9}$	0,002	$2{,}7.10^{-9}$	$1{,}5.10^{-9}$	$9{,}5.10^{-10}$	$6{,}0.10^{-10}$	$4{,}8.10^{-10}$
Hf-172		0,02	$1{,}9.10^{-8}$	0,002	$6{,}1.10^{-9}$	$3{,}3.10^{-9}$	$2{,}0.10^{-9}$	$1{,}3.10^{-9}$	$1{,}0.10^{-9}$
Hf-173		0,02	$1{,}9.10^{-9}$	0,002	$1{,}3.10^{-9}$	$7{,}2.10^{-10}$	$4{,}6.10^{-10}$	$2{,}8.10^{-10}$	$2{,}3.10^{-10}$
Hf-175		0,02	$3{,}8.10^{-9}$	0,002	$2{,}4.10^{-9}$	$1{,}3.10^{-9}$	$8{,}4.10^{-10}$	$5{,}2.10^{-10}$	$4{,}1.10^{-10}$
Hf-177m		0,02	$7{,}8.10^{-10}$	0,002	$4{,}7.10^{-10}$	$2{,}5.10^{-10}$	$1{,}5.10^{-10}$	$1{,}0.10^{-10}$	$8{,}1.10^{-11}$
Hf-178m		0,02	$7{,}0.10^{-8}$	0,002	$1{,}9.10^{-8}$	$1{,}1.10^{-8}$	$7{,}8.10^{-9}$	$5{,}5.10^{-9}$	$4{,}7.10^{-9}$
Hf-179m		0,02	$1{,}2.10^{-8}$	0,002	$7{,}8.10^{-9}$	$4{,}1.10^{-9}$	$2{,}6.10^{-9}$	$1{,}6.10^{-9}$	$1{,}2.10^{-9}$
Hf-180m		0,02	$1{,}4.10^{-9}$	0,002	$9{,}7.10^{-10}$	$5{,}3.10^{-10}$	$3{,}3.10^{-10}$	$2{,}1.10^{-10}$	$1{,}7.10^{-10}$
Hf-181		0,02	$1{,}2.10^{-8}$	0,002	$7{,}4.10^{-9}$	$3{,}8.10^{-9}$	$2{,}3.10^{-9}$	$1{,}4.10^{-9}$	$1{,}1.10^{-9}$
Hf-182		0,02	$5{,}6.10^{-8}$	0,002	$7{,}9.10^{-9}$	$5{,}4.10^{-9}$	$4{,}0.10^{-9}$	$3{,}3.10^{-9}$	$3{,}0.10^{-9}$
Hf-182m		0,02	$4{,}1.10^{-10}$	0,002	$2{,}5.10^{-10}$	$1{,}3.10^{-10}$	$7{,}8.10^{-11}$	$5{,}2.10^{-11}$	$4{,}2.10^{-11}$
Hf-183		0,02	$8{,}1.10^{-10}$	0,002	$4{,}8.10^{-10}$	$2{,}4.10^{-10}$	$1{,}4.10^{-10}$	$9{,}3.10^{-11}$	$7{,}3.10^{-11}$
Hf-184		0,02	$5{,}5.10^{-9}$	0,002	$3{,}6.10^{-9}$	$1{,}8.10^{-9}$	$1{,}1.10^{-9}$	$6{,}6.10^{-10}$	$5{,}2.10^{-10}$
tantal									
Ta-172		0,01	$5{,}5.10^{-10}$	0,001	$3{,}2.10^{-10}$	$1{,}6.10^{-10}$	$9{,}8.10^{-11}$	$6{,}6.10^{-11}$	$5{,}3.10^{-11}$
Ta-173		0,01	$2{,}0.10^{-9}$	0,001	$1{,}3.10^{-9}$	$6{,}5.10^{-10}$	$3{,}9.10^{-10}$	$2{,}4.10^{-10}$	$1{,}9.10^{-10}$
Ta-174		0,01	$6{,}2.10^{-10}$	0,001	$3{,}7.10^{-10}$	$1{,}9.10^{-10}$	$1{,}1.10^{-10}$	$7{,}2.10^{-11}$	$5{,}7.10^{-11}$
Ta-175		0,01	$1{,}6.10^{-9}$	0,001	$1{,}1.10^{-9}$	$6{,}2.10^{-10}$	$4{,}0.10^{-10}$	$2{,}6.10^{-10}$	$2{,}1.10^{-10}$
Ta-176		0,01	$2{,}4.10^{-9}$	0,001	$1{,}7.10^{-9}$	$9{,}2.10^{-10}$	$6{,}1.10^{-10}$	$3{,}9.10^{-10}$	$3{,}1.10^{-10}$
Ta-177		0,01	$1{,}0.10^{-9}$	0,001	$6{,}9.10^{-10}$	$3{,}6.10^{-10}$	$2{,}2.10^{-10}$	$1{,}3.10^{-10}$	$1{,}1.10^{-10}$
Ta-178m		0,01	$6{,}3.10^{-10}$	0,001	$4{,}5.10^{-10}$	$2{,}4.10^{-10}$	$1{,}5.10^{-10}$	$9{,}1.10^{-11}$	$7{,}2.10^{-11}$
Ta-179		0,01	$6{,}2.10^{-10}$	0,001	$4{,}1.10^{-10}$	$2{,}2.10^{-10}$	$1{,}3.10^{-10}$	$8{,}1.10^{-11}$	$6{,}5.10^{-11}$
Ta-180		0,01	$5{,}8.10^{-10}$	0,001	$3{,}7.10^{-10}$	$1{,}9.10^{-10}$	$1{,}1.10^{-10}$	$6{,}7.10^{-11}$	$5{,}4.10^{-11}$
Ta-182		0,01	$1{,}4.10^{-8}$	0,001	$9{,}4.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-9}$	$3{,}1.10^{-9}$	$1{,}9.10^{-9}$	$1{,}5.10^{-9}$
Ta-182m		0,01	$1{,}4.10^{-10}$	0,001	$7{,}5.10^{-11}$	$3{,}7.10^{-11}$	$2{,}1.10^{-11}$	$1{,}5.10^{-11}$	$1{,}2.10^{-11}$
Ta-183		0,01	$1{,}4.10^{-8}$	0,001	$9{,}3.10^{-9}$	$4{,}7.10^{-9}$	$2{,}8.10^{-9}$	$1{,}6.10^{-9}$	$1{,}3.10^{-9}$
Ta-184		0,01	$6{,}7.10^{-9}$	0,001	$4{,}4.10^{-9}$	$2{,}3.10^{-9}$	$1{,}4.10^{-9}$	$8{,}5.10^{-10}$	$6{,}8.10^{-10}$
Ta-185		0,01	$8{,}3.10^{-10}$	0,001	$4{,}6.10^{-10}$	$2{,}3.10^{-10}$	$1{,}3.10^{-10}$	$8{,}6.10^{-11}$	$6{,}8.10^{-11}$
Ta-186		0,01	$3{,}8.10^{-10}$	0,001	$2{,}1.10^{-10}$	$1{,}1.10^{-10}$	$6{,}1.10^{-11}$	$4{,}2.10^{-11}$	$3{,}3.10^{-11}$

Prvek		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]	f_1	h_{ing} [Sv/Bq]				
Nuklid		věk < 1 rok		≥ 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
wolfram									
W-176		0,6	$6,8.10^{-10}$	0,3	$5,5.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$
W-177		0,6	$4,4.10^{-10}$	0,3	$3,2.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$7,2.10^{-11}$	$5,8.10^{-11}$
W-178		0,6	$1,8.10^{-9}$	0,3	$1,4.10^{-9}$	$7,3.10^{-10}$	$4,5.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$
W-179		0,6	$3,4.10^{-11}$	0,3	$2,0.10^{-11}$	$1,0.10^{-11}$	$6,2.10^{-12}$	$4,2.10^{-12}$	$3,3.10^{-12}$
W-181		0,6	$6,3.10^{-10}$	0,3	$4,7.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$9,5.10^{-11}$	$7,6.10^{-11}$
W-185		0,6	$4,4.10^{-9}$	0,3	$3,3.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$9,7.10^{-10}$	$5,5.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$
W-187		0,6	$5,5.10^{-9}$	0,3	$4,3.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$7,8.10^{-10}$	$6,3.10^{-10}$
W-188		0,6	$2,1.10^{-8}$	0,3	$1,5.10^{-8}$	$7,7.10^{-9}$	$4,6.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$
rhenium									
Re-177		1,0	$2,5.10^{-10}$	0,8	$1,4.10^{-10}$	$7,2.10^{-11}$	$4,1.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$	$2,2.10^{-11}$
Re-178		1,0	$2,9.10^{-10}$	0,8	$1,6.10^{-10}$	$7,9.10^{-11}$	$4,6.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$
Re-181		1,0	$4,2.10^{-9}$	0,8	$2,8.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$8,2.10^{-10}$	$5,4.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$
Re-182		1,0	$1,4.10^{-8}$	0,8	$8,9.10^{-9}$	$4,7.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$
Re-182m		1,0	$2,4.10^{-9}$	0,8	$1,7.10^{-9}$	$8,9.10^{-10}$	$5,2.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$
Re-184		1,0	$8,9.10^{-9}$	0,8	$5,6.10^{-9}$	$3,0.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$
Re-184m		1,0	$1,7.10^{-8}$	0,8	$9,8.10^{-9}$	$4,9.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$
Re-186		1,0	$1,9.10^{-8}$	0,8	$1,1.10^{-8}$	$5,5.10^{-9}$	$3,0.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$
Re-186m		1,0	$3,0.10^{-8}$	0,8	$1,6.10^{-8}$	$7,6.10^{-9}$	$4,4.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$
Re-187		1,0	$6,8.10^{-11}$	0,8	$3,8.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$	$1,0.10^{-11}$	$6,6.10^{-12}$	$5,1.10^{-12}$
Re-188		1,0	$1,7.10^{-8}$	0,8	$1,1.10^{-8}$	$5,4.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$
Re-188m		1,0	$3,8.10^{-10}$	0,8	$2,3.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$6,1.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$3,0.10^{-11}$
Re-189		1,0	$9,8.10^{-9}$	0,8	$6,2.10^{-9}$	$3,0.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$7,8.10^{-10}$
osmium									
Os-180		0,02	$1,6.10^{-10}$	0,01	$9,8.10^{-11}$	$5,1.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$	$2,2.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$
Os-181		0,02	$7,6.10^{-10}$	0,01	$5,0.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$8,9.10^{-11}$
Os-182		0,02	$4,6.10^{-9}$	0,01	$3,2.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$7,0.10^{-10}$	$5,6.10^{-10}$
Os-185		0,02	$3,8.10^{-9}$	0,01	$2,6.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$9,8.10^{-10}$	$6,5.10^{-10}$	$5,1.10^{-10}$
Os-189m		0,02	$2,1.10^{-10}$	0,01	$1,3.10^{-10}$	$6,5.10^{-11}$	$3,8.10^{-11}$	$2,2.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$
Os-191		0,02	$6,3.10^{-9}$	0,01	$4,1.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,0.10^{-10}$	$5,7.10^{-10}$
Os-191m		0,02	$1,1.10^{-9}$	0,01	$7,1.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$9,6.10^{-11}$
Os-193		0,02	$9,3.10^{-9}$	0,01	$6,0.10^{-9}$	$3,0.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$8,1.10^{-10}$
Os-194		0,02	$2,9.10^{-8}$	0,01	$1,7.10^{-8}$	$8,8.10^{-9}$	$5,2.10^{-9}$	$3,0.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$
iridium									
Ir-182		0,02	$5,3.10^{-10}$	0,01	$3,0.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$8,9.10^{-11}$	$6,0.10^{-11}$	$4,8.10^{-11}$
Ir-184		0,02	$1,5.10^{-9}$	0,01	$9,7.10^{-10}$	$5,2.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$

Prvek		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]	f_1	h_{ing} [Sv/Bq]				
Nuklid		**věk < 1 rok**		**≥ 1 rok**	**1 rok**	**5 let**	**10 let**	**15 let**	**dospělý**
Ir-185		0,02	$2,4.10^{-9}$	0,01	$1,6.10^{-9}$	$8,6.10^{-10}$	$5,3.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$
Ir-186		0,02	$3,8.10^{-9}$	0,01	$2,7.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$9,6.10^{-10}$	$6,1.10^{-10}$	$4,9.10^{-10}$
Ir-186m		0,02	$5,8.10^{-10}$	0,01	$3,6.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$7,7.10^{-11}$	$6,1.10^{-11}$
Ir-187		0,02	$1,1.10^{-9}$	0,01	$7,3.10^{-10}$	$3,9.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
Ir-188		0,02	$4,6.10^{-9}$	0,01	$3,3.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,9.10^{-10}$	$6,3.10^{-10}$
Ir-189		0,02	$2,5.10^{-9}$	0,01	$1,7.10^{-9}$	$8,6.10^{-10}$	$5,2.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$
Ir-190		0,02	$1,0.10^{-8}$	0,01	$7,1.10^{-9}$	$3,9.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$
Ir-190m’		0,02	$9,4.10^{-10}$	0,01	$6,4.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
Ir-190m		0,02	$7,9.10^{-11}$	0,01	$5,0.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$	$1,0.10^{-11}$	$8,0.10^{-12}$
Ir-192		0,02	$1,3.10^{-8}$	0,01	$8,7.10^{-9}$	$4,6.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$
Ir-192m		0,02	$2,8.10^{-9}$	0,01	$1,4.10^{-9}$	$8,3.10^{-10}$	$5,5.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$
Ir-193m		0,02	$3,2.10^{-9}$	0,01	$2,0.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,0.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$
Ir-194		0,02	$1,5.10^{-8}$	0,01	$9,8.10^{-9}$	$4,9.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$
Ir-194m		0,02	$1,7.10^{-8}$	0,01	$1,1.10^{-8}$	$6,4.10^{-9}$	$4,1.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$
Ir-195		0,02	$1,2.10^{-9}$	0,01	$7,3.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$
Ir-195m		0,02	$2,3.10^{-9}$	0,01	$1,5.10^{-9}$	$7,3.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$
platina									
Pt-186		0,02	$7,8.10^{-10}$	0,01	$5,3.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$9,3.10^{-11}$
Pt-188		0,02	$6,7.10^{-9}$	0,01	$4,5.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$9,5.10^{-10}$	$7,6.10^{-10}$
Pt-189		0,02	$1,1.10^{-9}$	0,01	$7,4.10^{-10}$	$3,9.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
Pt-191		0,02	$3,1.10^{-9}$	0,01	$2,1.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$6,9.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$
Pt-193		0,02	$3,7.10^{-10}$	0,01	$2,4.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$6,9.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$
Pt-193m		0,02	$5,2.10^{-9}$	0,01	$3,4.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$9,9.10^{-10}$	$5,6.10^{-10}$	$4,5.10^{-10}$
Pt-195m		0,02	$7,1.10^{-9}$	0,01	$4,6.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$7,9.10^{-10}$	$6,3.10^{-10}$
Pt-197		0,02	$4,7.10^{-9}$	0,01	$3,0.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$8,8.10^{-10}$	$5,1.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$
Pt-197m		0,02	$1,0.10^{-9}$	0,01	$6,1.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$8,4.10^{-11}$
Pt-199		0,02	$4,7.10^{-10}$	0,01	$2,7.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$7,5.10^{-11}$	$5,0.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$
Pt-200		0,02	$1,4.10^{-8}$	0,01	$8,8.10^{-9}$	$4,4.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$
zlato									
Au-193		0,2	$1,2.10^{-9}$	0,1	$8,8.10^{-10}$	$4,6.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$
Au-194		0,2	$2,9.10^{-9}$	0,1	$2,2.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$8,1.10^{-10}$	$5,3.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$
Au-195		0,2	$2,4.10^{-9}$	0,1	$1,7.10^{-9}$	$8,9.10^{-10}$	$5,4.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$
Au-198		0,2	$1,0.10^{-8}$	0,1	$7,2.10^{-9}$	$3,7.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$
Au-198m		0,2	$1,2.10^{-8}$	0,1	$8,5.10^{-9}$	$4,4.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$
Au-199		0,2	$4,5.10^{-9}$	0,1	$3,1.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$9,5.10^{-10}$	$5,5.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$
Au-200		0,2	$8,3.10^{-10}$	0,1	$4,7.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$8,7.10^{-11}$	$6,8.10^{-11}$

Prvek		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]	f_1	h_{ing} [Sv/Bq]				
Nuklid		věk < 1 rok		≥ 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
Au-200m		0,2	$9,2.10^{-9}$	0,1	$6,6.10^{-9}$	$3,5.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$
Au-201		0,2	$3,1.10^{-10}$	0,1	$1,7.10^{-10}$	$8,2.10^{-11}$	$4,6.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$
rtuť									
Hg-193	metylrtuť	1,0	$3,3.10^{-10}$	1,0	$1,9.10^{-10}$	$9,8.10^{-11}$	$5,8.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$
	jiná organ.	0,8	$4,7.10^{-10}$	0,4	$4,4.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$8,3.10^{-11}$	$6,6.10^{-11}$
	anorganická	0,04	$8,5.10^{-10}$	0,02	$5,5.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$8,2.10^{-11}$
Hg-193m	metylrtuť	1,0	$1,1.10^{-9}$	1,0	$6,8.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$
	jiná organ.	0,8	$1,6.10^{-9}$	0,4	$1,8.10^{-9}$	$9,5.10^{-10}$	$6,0.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$
	anorganická	0,04	$3,6.10^{-9}$	0,02	$2,4.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$8,1.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$
Hg-194	metylrtuť	1,0	$1,3.10^{-7}$	1,0	$1,2.10^{-7}$	$8,4.10^{-8}$	$6,6.10^{-8}$	$5,5.10^{-8}$	$5,1.10^{-8}$
	jiná organ.	0,8	$1,1.10^{-7}$	0,4	$4,8.10^{-8}$	$3,5.10^{-8}$	$2,7.10^{-8}$	$2,3.10^{-8}$	$2,1.10^{-8}$
	anorganická	0,04	$7,2.10^{-9}$	0,02	$3,6.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$
Hg-195	metylrtuť	1,0	$3,0.10^{-10}$	1,0	$2,0.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$6,4.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$	$3,4.10^{-11}$
	jiná organ.	0,80	$4,6.10^{-10}$	0,4	$4,8.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$9,3.10^{-11}$	$7,5.10^{-11}$
	anorganická	0,04	$9,5.10^{-10}$	0,02	$6,3.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$9,7.10^{-11}$
Hg-195m	metylrtuť	1,0	$2,1.10^{-9}$	1,0	$1,3.10^{-9}$	$6,8.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$
	jiná organ.	0,8	$2,6.10^{-9}$	0,4	$2,8.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$8,7.10^{-10}$	$5,1.10^{-10}$	$4,1.10^{-10}$
	anorganická	0,04	$5,8.10^{-9}$	0,02	$3,8.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,0.10^{-10}$	$5,6.10^{-10}$
Hg-197	metylrtuť	1,0	$9,7.10^{-10}$	1,0	$6,2.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$9,9.10^{-11}$
	jiná organ.	0,8	$1,3.10^{-9}$	0,4	$1,2.10^{-9}$	$6,1.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$
	anorganická	0,04	$2,5.10^{-9}$	0,02	$1,6.10^{-9}$	$8,3.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$
Hg-197m	metylrtuť	1,0	$1,5.10^{-9}$	1,0	$9,5.10^{-10}$	$4,8.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$
	jiná organ.	0,8	$2,2.10^{-9}$	0,4	$2,5.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,3.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$
	anorganická	0,04	$5,2.10^{-9}$	0,02	$3,4.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$5,9.10^{-10}$	$4,7.10^{-10}$
Hg-199m	metylrtuť	1,0	$3,4.10^{-10}$	1,0	$1,9.10^{-10}$	$9,3.10^{-11}$	$5,3.10^{-11}$	$3,6.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$
	jiná organ.	0,8	$3,6.10^{-10}$	0,4	$2,1.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$5,8.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$
	anorganická	0,04	$3,7.10^{-10}$	0,02	$2,1.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$5,9.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$
Hg-203	metylrtuť	1,0	$1,5.10^{-8}$	1,0	$1,1.10^{-8}$	$5,7.10^{-9}$	$3,6.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$
	jiná organ.	0,8	$1,3.10^{-8}$	0,4	$6,4.10^{-9}$	$3,4.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$
	anorganická	0,04	$5,5.10^{-9}$	0,02	$3,6.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$6,7.10^{-10}$	$5,4.10^{-10}$
thallium									
Tl-194		1,0	$6,1.10^{-11}$	1,0	$3,9.10^{-11}$	$2,2.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$	$1,0.10^{-11}$	$8,1.10^{-12}$
Tl-194m		1,0	$3,8.10^{-10}$	1,0	$2,2.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$7,0.10^{-11}$	$4,9.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$
Tl-195		1,0	$2,3.10^{-10}$	1,0	$1,4.10^{-10}$	$7,5.10^{-11}$	$4,7.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$
Tl-197		1,0	$2,1.10^{-10}$	1,0	$1,3.10^{-10}$	$6,7.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$
Tl-198		1,0	$4,7.10^{-10}$	1,0	$3,3.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$8,7.10^{-11}$	$7,3.10^{-11}$

Prvek		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]	f_1	h_{ing} [Sv/Bq]				
Nuklid		věk < 1 rok		≥ 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
Tl-198m		1,0	$4,8.10^{-10}$	1,0	$3,0.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$9,7.10^{-11}$	$6,7.10^{-11}$	$5,4.10^{-11}$
Tl-199		1,0	$2,3.10^{-10}$	1,0	$1,5.10^{-10}$	$7,7.10^{-11}$	$4,8.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$
Tl-200		1,0	$1,3.10^{-9}$	1,0	$9,1.10^{-10}$	$5,3.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$
Tl-201		1,0	$8,4.10^{-10}$	1,0	$5,5.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$9,5.10^{-11}$
Tl-202		1,0	$2,9.10^{-9}$	1,0	$2,1.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,9.10^{-10}$	$5,4.10^{-10}$	$4,5.10^{-10}$
Tl-204		1,0	$1,3.10^{-8}$	1,0	$8,5.10^{-9}$	$4,2.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$
olovo									
Pb-195m		0,6	$2,6.10^{-10}$	0,2	$1,6.10^{-10}$	$8,4.10^{-11}$	$5,2.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$
Pb-198		0,6	$5,9.10^{-10}$	0,2	$4,8.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$
Pb-199		0,6	$3,5.10^{-10}$	0,2	$2,6.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$9,4.10^{-11}$	$6,3.10^{-11}$	$5,4.10^{-11}$
Pb-200		0,6	$2,5.10^{-9}$	0,2	$2,0.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$7,0.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$
Pb-201		0,6	$9,4.10^{-10}$	0,2	$7,8.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$
Pb-202		0,6	$3,4.10^{-8}$	0,2	$1,6.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$	$1,9.10^{-8}$	$2,7.10^{-8}$	$8,8.10^{-9}$
Pb-202m		0,6	$7,6.10^{-10}$	0,2	$6,1.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$
Pb-203		0,6	$1,6.10^{-9}$	0,2	$1,3.10^{-9}$	$6,8.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$
Pb-205		0,6	$2,1.10^{-9}$	0,2	$9,9.10^{-10}$	$6,2.10^{-10}$	$6,1.10^{-10}$	$6,5.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$
Pb-209		0,6	$5,7.10^{-10}$	0,2	$3,8.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$6,6.10^{-11}$	$5,7.10^{-11}$
Pb-210		0,6	$8,4.10^{-6}$	0,2	$3,6.10^{-6}$	$2,2.10^{-6}$	$1,9.10^{-6}$	$1,9.10^{-6}$	$6,9.10^{-7}$
Pb-211		0,6	$3,1.10^{-9}$	0,2	$1,4.10^{-9}$	$7,1.10^{-10}$	$4,1.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$
Pb-212		0,6	$1,5.10^{-7}$	0,2	$6,3.10^{-8}$	$3,3.10^{-8}$	$2,0.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$	$6,0.10^{-9}$
Pb-214		0,6	$2,7.10^{-9}$	0,2	$1,0.10^{-9}$	$5,2.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$
vizmut									
Bi-200		0,1	$4,2.10^{-10}$	0,05	$2,7.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$9,5.10^{-11}$	$6,4.10^{-11}$	$5,1.10^{-11}$
Bi-201		0,1	$1,0.10^{-9}$	0,05	$6,7.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
Bi-202		0,1	$6,4.10^{-10}$	0,05	$4,4.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$8,9.10^{-11}$
Bi-203		0,1	$3,5.10^{-9}$	0,05	$2,5.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$9,3.10^{-10}$	$6,0.10^{-10}$	$4,8.10^{-10}$
Bi-205		0,1	$6,1.10^{-9}$	0,05	$4,5.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$9,0.10^{-10}$
Bi-206		0,1	$1,4.10^{-8}$	0,05	$1,0.10^{-8}$	$5,7.10^{-9}$	$3,7.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$
Bi-207		0,1	$1,0.10^{-8}$	0,05	$7,1.10^{-9}$	$3,9.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$
Bi-210		0,1	$1,5.10^{-8}$	0,05	$9,7.10^{-9}$	$4,8.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$
Bi-210m		0,1	$2,1.10^{-7}$	0,05	$9,1.10^{-8}$	$4,7.10^{-8}$	$3,0.10^{-8}$	$1,9.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$
Bi-212		0,1	$3,2.10^{-9}$	0,05	$1,8.10^{-9}$	$8,7.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$
Bi-213		0,1	$2,5.10^{-9}$	0,05	$1,4.10^{-9}$	$6,7.10^{-10}$	$3,9.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$
Bi-214		0,1	$1,4.10^{-9}$	0,05	$7,4.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
polonium									
Po-203		1,0	$2,9.10^{-10}$	0,5	$2,4.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$8,5.10^{-11}$	$5,8.10^{-11}$	$4,6.10^{-11}$

Prvek		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]	f_1	h_{ing} [Sv/Bq]				
Nuklid		věk < 1 rok		≥ 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
Po-205		1,0	$3,5.10^{-10}$	0,5	$2,8.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$7,2.10^{-11}$	$5,8.10^{-11}$
Po-207		1,0	$4,4.10^{-10}$	0,5	$5,7.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
Po-210		1,0	$2,6.10^{-5}$	0,5	$8,8.10^{-6}$	$4,4.10^{-6}$	$2,6.10^{-6}$	$1,6.10^{-6}$	$1,2.10^{-6}$
astat									
At-207		1,0	$2,5.10^{-9}$	1,0	$1,6.10^{-9}$	$8,0.10^{-10}$	$4,8.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$
At-211		1,0	$1,2.10^{-7}$	1,0	$7,8.10^{-8}$	$3,8.10^{-8}$	$2,3.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$
francium									
Fr-222		1,0	$6,2.10^{-9}$	1,0	$3,9.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$8,5.10^{-10}$	$7,2.10^{-10}$
Fr-223		1,0	$2,6.10^{-8}$	1,0	$1,7.10^{-8}$	$8,3.10^{-9}$	$5,0.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$
radium									
Ra-223		0,6	$5,3.10^{-6}$	0,3**	$1,1.10^{-6}$	$5,7.10^{-7}$	$4,5.10^{-7}$	$3,7.10^{-7}$	$1,0.10^{-7}$
Ra-224		0,6	$2,7.10^{-6}$	0,3**	$6,6.10^{-7}$	$3,5.10^{-7}$	$2,6.10^{-7}$	$2,0.10^{-7}$	$6,5.10^{-8}$
Ra-225		0,6	$7,1.10^{-6}$	0,3**	$1,2.10^{-6}$	$6,1.10^{-7}$	$5,0.10^{-7}$	$4,4.10^{-7}$	$9,9.10^{-8}$
Ra-226		0,6	$4,7.10^{-6}$	0,3**	$9,6.10^{-7}$	$6,2.10^{-7}$	$8,0.10^{-7}$	$1,5.10^{-6}$	$2,8.10^{-7}$
Ra-227		0,6	$1,1.10^{-9}$	0,3**	$4,3.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$8,1.10^{-11}$
Ra-228		0,6	$3,0.10^{-5}$	0,3**	$5,7.10^{-6}$	$3,4.10^{-6}$	$3,9.10^{-6}$	$5,3.10^{-6}$	$6,9.10^{-7}$
aktinium									
Ac-224		0,005	$1,0.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$5,2.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$8,8.10^{-10}$	$7,0.10^{-10}$
Ac-225		0,005	$4,6.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$1,8.10^{-7}$	$9,1.10^{-8}$	$5,4.10^{-8}$	$3,0.10^{-8}$	$2,4.10^{-8}$
Ac-226		0,005	$1,4.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$7,6.10^{-8}$	$3,8.10^{-8}$	$2,3.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$	$1,0.10^{-8}$
Ac-227		0,005	$3,3.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$3,1.10^{-6}$	$2,2.10^{-6}$	$1,5.10^{-6}$	$1,2.10^{-6}$	$1,1.10^{-6}$
Ac-228		0,005	$7,4.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,8.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$8,7.10^{-10}$	$5,3.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$
thorium									
Th-226		0,005	$4,4.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,4.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$6,7.10^{-10}$	$4,5.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$
Th-227		0,005	$3,0.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$7,0.10^{-8}$	$3,6.10^{-8}$	$2,3.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$	$8,8.10^{-9}$
Th-228		0,005	$3,7.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$3,7.10^{-7}$	$2,2.10^{-7}$	$1,4.10^{-7}$	$9,4.10^{-8}$	$7,2.10^{-8}$
Th-229		0,005	$1,1.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$1,0.10^{-6}$	$7,8.10^{-7}$	$6,2.10^{-7}$	$5,3.10^{-7}$	$4,9.10^{-7}$
Th-230		0,005	$4,1.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$4,1.10^{-7}$	$3,1.10^{-7}$	$2,4.10^{-7}$	$2,2.10^{-7}$	$2,1.10^{-7}$
Th-231		0,005	$3,9.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,5.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,4.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$
Th-232		0,005	$4,6.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$4,5.10^{-7}$	$3,5.10^{-7}$	$2,9.10^{-7}$	$2,5.10^{-7}$	$2,3.10^{-7}$
Th-234		0,005	$4,0.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$2,5.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$	$7,4.10^{-9}$	$4,2.10^{-9}$	$3,4.10^{-9}$
protaktinium									
Pa-227		0,005	$5,8.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,2.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$8,7.10^{-10}$	$5,8.10^{-10}$	$4,5.10^{-10}$
Pa-228		0,005	$1,2.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$4,8.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$9,7.10^{-10}$	$7,8.10^{-10}$
Pa-230		0,005	$2,6.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$5,7.10^{-9}$	$3,1.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$9,2.10^{-10}$
Pa-231		0,005	$1,3.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-6}$	$1,1.10^{-6}$	$9,2.10^{-7}$	$8,0.10^{-7}$	$7,1.10^{-7}$

Prvek		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]	f_1	h_{ing} [Sv/Bq]				
Nuklid		**věk < 1 rok**		**≥ 1 rok**	**1 rok**	**5 let**	**10 let**	**15 let**	**dospělý**
Pa-232		0,005	$7,2.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$4,3.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$8,9.10^{-10}$	$7,2.10^{-10}$
Pa-233		0,005	$9,7.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$6,2.10^{-9}$	$3,2.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$8,7.10^{-10}$
Pa-234		0,005	$5,0.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,2.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,4.10^{-10}$	$5,1.10^{-10}$
uran									
U-230		0,04	$7,9.10^{-7}$	0,02	$3,0.10^{-7}$	$1,5.10^{-7}$	$1,0.10^{-7}$	$6,6.10^{-8}$	$5,6.10^{-8}$
U-231		0,04	$3,1.10^{-9}$	0,02	$2,0.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,1.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$
U-232		0,04	$2,5.10^{-6}$	0,02	$8,2.10^{-7}$	$5,8.10^{-7}$	$5,7.10^{-7}$	$6,4.10^{-7}$	$3,3.10^{-7}$
U-233		0,04	$3,8.10^{-7}$	0,02	$1,4.10^{-7}$	$9,2.10^{-8}$	$7,8.10^{-8}$	$7,8.10^{-8}$	$5,1.10^{-8}$
U-234		0,04	$3,7.10^{-7}$	0,02	$1,3.10^{-7}$	$8,8.10^{-8}$	$7,4.10^{-8}$	$7,4.10^{-8}$	$4,9.10^{-8}$
U-235		0,04	$3,5.10^{-7}$	0,02	$1,3.10^{-7}$	$8,5.10^{-8}$	$7,1.10^{-8}$	$7,0.10^{-8}$	$4,7.10^{-8}$
U-236		0,04	$3,5.10^{-7}$	0,02	$1,3.10^{-7}$	$8,4.10^{-8}$	$7,0.10^{-8}$	$7,0.10^{-8}$	$4,7.10^{-8}$
U-237		0,04	$8,3.10^{-9}$	0,02	$5,4.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$9,5.10^{-10}$	$7,6.10^{-10}$
U-238		0,04	$3,4.10^{-7}$	0,02	$1,2.10^{-7}$	$8,0.10^{-8}$	$6,8.10^{-8}$	$6,7.10^{-8}$	$4,5.10^{-8}$
U-239		0,04	$3,4.10^{-10}$	0,02	$1,9.10^{-10}$	$9,3.10^{-11}$	$5,4.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$
U-240		0,04	$1,3.10^{-8}$	0,02	$8,1.10^{-9}$	$4,1.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$
neptunium									
Np-232		0,005	$8,7.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$5,1.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$	$9,7.10^{-12}$
Np-233		0,005	$2,1.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-11}$	$6,6.10^{-12}$	$4,0.10^{-12}$	$2,8.10^{-12}$	$2,2.10^{-12}$
Np-234		0,005	$6,2.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$4,4.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$8,1.10^{-10}$
Np-235		0,005	$7,1.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$4,1.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$6,8.10^{-11}$	$5,3.10^{-11}$
Np-236		0,005	$1,9.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$2,4.10^{-8}$	$1,8.10^{-8}$	$1,8.10^{-8}$	$1,8.10^{-8}$	$1,7.10^{-8}$
Np-236m		0,005	$2,5.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-9}$	$6,6.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$
Np-237		0,005	$2,0.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$2,1.10^{-7}$	$1,4.10^{-7}$	$1,1.10^{-7}$	$1,1.10^{-7}$	$1,1.10^{-7}$
Np-238		0,005	$9,5.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$6,2.10^{-9}$	$3,2.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$9,1.10^{-10}$
Np-239		0,005	$8,9.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$5,7.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$8,0.10^{-10}$
Np-240		0,005	$8,7.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$5,2.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$8,2.10^{-11}$
plutonium									
Pu-234		0,005	$2,1.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-9}$	$5,5.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$
Pu-235		0,005	$2,2.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-11}$	$6,5.10^{-12}$	$3,9.10^{-12}$	$2,7.10^{-12}$	$2,1.10^{-12}$
Pu-236		0,005	$2,1.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$2,2.10^{-7}$	$1,4.10^{-7}$	$1,0.10^{-7}$	$8,5.10^{-8}$	$8,7.10^{-8}$
Pu-237		0,005	$1,1.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$6,9.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$
Pu-238		0,005	$4,0.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$4,0.10^{-7}$	$3,1.10^{-7}$	$2,4.10^{-7}$	$2,2.10^{-7}$	$2,3.10^{-7}$
Pu-239		0,005	$4,2.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$4,2.10^{-7}$	$3,3.10^{-7}$	$2,7.10^{-7}$	$2,4.10^{-7}$	$2,5.10^{-7}$
Pu-240		0,005	$4,2.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$4,2.10^{-7}$	$3,3.10^{-7}$	$2,7.10^{-7}$	$2,4.10^{-7}$	$2,5.10^{-7}$
Pu-241		0,005	$5,6.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$5,7.10^{-9}$	$5,5.10^{-9}$	$5,1.10^{-9}$	$4,8.10^{-9}$	$4,8.10^{-9}$
Pu-242		0,005	$4,0.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$4,0.10^{-7}$	$3,2.10^{-7}$	$2,6.10^{-7}$	$2,3.10^{-7}$	$2,4.10^{-7}$

Prvek		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]	f_1	h_{ing} [Sv/Bq]				
Nuklid		věk < 1 rok		≥ 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
Pu-243		0,005	$1,0.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$6,2.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$8,5.10^{-11}$
Pu-244		0,005	$4,0.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$4,1.10^{-7}$	$3,2.10^{-7}$	$2,6.10^{-7}$	$2,3.10^{-7}$	$2,4.10^{-7}$
Pu-245		0,005	$8,0.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$5,1.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$8,9.10^{-10}$	$7,2.10^{-10}$
Pu-246		0,005	$3,6.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$2,3.10^{-8}$	$1,2.10^{-8}$	$7,1.10^{-9}$	$4,1.10^{-9}$	$3,3.10^{-9}$
americium									
Am-237		0,005	$1,7.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,0.10^{-10}$	$5,5.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$	$2,2.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$
Am-238		0,005	$2,5.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,6.10^{-10}$	$9,1.10^{-11}$	$5,9.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$
Am-239		0,005	$2,6.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,7.10^{-9}$	$8,4.10^{-10}$	$5,1.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$
Am-240		0,005	$4,7.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,3.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,3.10^{-10}$	$5,8.10^{-10}$
Am-241		0,005	$3,7.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$3,7.10^{-7}$	$2,7.10^{-7}$	$2,2.10^{-7}$	$2,0.10^{-7}$	$2,0.10^{-7}$
Am-242		0,005	$5,0.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,2.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$6,4.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$
Am-242m		0,005	$3,1.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$3,0.10^{-7}$	$2,3.10^{-7}$	$2,0.10^{-7}$	$1,9.10^{-7}$	$1,9.10^{-7}$
Am-243		0,005	$3,6.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$3,7.10^{-7}$	$2,7.10^{-7}$	$2,2.10^{-7}$	$2,0.10^{-7}$	$2,0.10^{-7}$
Am-244		0,005	$4,9.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,1.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$9,6.10^{-10}$	$5,8.10^{-10}$	$4,6.10^{-10}$
Am-244m		0,005	$3,7.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$2,0.10^{-10}$	$9,6.10^{-11}$	$5,5.10^{-11}$	$3,7.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$
Am-245		0,005	$6,8.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$4,5.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$7,9.10^{-11}$	$6,2.10^{-11}$
Am-246		0,005	$6,7.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$3,8.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$7,3.10^{-11}$	$5,8.10^{-11}$
Am-246m		0,005	$3,9.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$2,2.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$6,4.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$	$3,4.10^{-11}$
curium									
Cm-238		0,005	$7,8.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$4,9.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$8,0.10^{-11}$
Cm-240		0,005	$2,2.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$4,8.10^{-8}$	$2,5.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$	$9,2.10^{-9}$	$7,6.10^{-9}$
Cm-241		0,005	$1,1.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$5,7.10^{-9}$	$3,0.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$9,1.10^{-10}$
Cm-242		0,005	$5,9.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$7,6.10^{-8}$	$3,9.10^{-8}$	$2,4.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$	$1,2.10^{-8}$
Cm-243		0,005	$3,2.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$3,3.10^{-7}$	$2,2.10^{-7}$	$1,6.10^{-7}$	$1,4.10^{-7}$	$1,5.10^{-7}$
Cm-244		0,005	$2,9.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$2,9.10^{-7}$	$1,9.10^{-7}$	$1,4.10^{-7}$	$1,2.10^{-7}$	$1,2.10^{-7}$
Cm-245		0,005	$3,7.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$3,7.10^{-7}$	$2,8.10^{-7}$	$2,3.10^{-7}$	$2,1.10^{-7}$	$2,1.10^{-7}$
Cm-246		0,005	$3,7.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$3,7.10^{-7}$	$2,8.10^{-7}$	$2,2.10^{-7}$	$2,1.10^{-7}$	$2,1.10^{-7}$
Cm-247		0,005	$3,4.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$3,5.10^{-7}$	$2,6.10^{-7}$	$2,1.10^{-7}$	$1,9.10^{-7}$	$1,9.10^{-7}$
Cm-248		0,005	$1,4.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$1,4.10^{-6}$	$1,0.10^{-6}$	$8,4.10^{-7}$	$7,7.10^{-7}$	$7,7.10^{-7}$
Cm-249		0,005	$3,9.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$2,2.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$6,1.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$
Cm-250		0,005	$7,8.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$8,2.10^{-6}$	$6,0.10^{-6}$	$4,9.10^{-6}$	$4,4.10^{-6}$	$4,4.10^{-6}$
berkelium									
Bk-245		0,005	$6,1.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,9.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,2.10^{-10}$	$5,7.10^{-10}$
Bk-246		0,005	$3,7.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,6.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$9,4.10^{-10}$	$6,0.10^{-10}$	$4,8.10^{-10}$
Bk-247		0,005	$8,9.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$8,6.10^{-7}$	$6,3.10^{-7}$	$4,6.10^{-7}$	$3,8.10^{-7}$	$3,5.10^{-7}$
Bk-249		0,005	$2,2.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$2,9.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$9,7.10^{-10}$

Prvek		f_1	h_{ing} [Sv/Bq]	f_1	h_{ing} [Sv/Bq]				
Nuklid		věk < 1 rok		≥ 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
Bk-250		0,005	$1,5.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$8,5.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$
kalifornium									
Cf-244		0,005	$9,8.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$4,8.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$8,9.10^{-11}$	$7,0.10^{-11}$
Cf-246		0,005	$5,0.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$2,4.10^{-8}$	$1,2.10^{-8}$	$7,3.10^{-9}$	$4,1.10^{-9}$	$3,3.10^{-9}$
Cf-248		0,005	$1,5.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$1,6.10^{-7}$	$9,9.10^{-8}$	$6,0.10^{-8}$	$3,3.10^{-8}$	$2,8.10^{-8}$
Cf-249		0,005	$9,0.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$8,7.10^{-7}$	$6,4.10^{-7}$	$4,7.10^{-7}$	$3,8.10^{-7}$	$3,5.10^{-7}$
Cf-250		0,005	$5,7.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$5,5.10^{-7}$	$3,7.10^{-7}$	$2,3.10^{-7}$	$1,7.10^{-7}$	$1,6.10^{-7}$
Cf-251		0,005	$9,1.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$8,8.10^{-7}$	$6,5.10^{-7}$	$4,7.10^{-7}$	$3,9.10^{-7}$	$3,6.10^{-7}$
Cf-252		0,005	$5,0.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$5,1.10^{-7}$	$3,2.10^{-7}$	$1,9.10^{-7}$	$1,0.10^{-7}$	$9,0.10^{-8}$
Cf-253		0,005	$1,0.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-8}$	$6,0.10^{-9}$	$3,7.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$
Cf-254		0,005	$1,1.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$2,6.10^{-6}$	$1,4.10^{-6}$	$8,4.10^{-7}$	$5,0.10^{-7}$	$4,0.10^{-7}$
einsteinium									
Es-250		0,005	$2,3.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$9,9.10^{-11}$	$5,7.10^{-11}$	$3,7.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$
Es-251		0,005	$1,9.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,2.10^{-9}$	$6,1.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$
Es-253		0,005	$1,7.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$4,5.10^{-8}$	$2,3.10^{-8}$	$1,4.10^{-8}$	$7,6.10^{-9}$	$6,1.10^{-9}$
Es-254		0,005	$1,4.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$1,6.10^{-7}$	$9,8.10^{-8}$	$6,0.10^{-8}$	$3,3.10^{-8}$	$2,8.10^{-8}$
Es-254m		0,005	$5,7.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$3,0.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$	$9,1.10^{-9}$	$5,2.10^{-9}$	$4,2.10^{-9}$
fermium									
Fm-252		0,005	$3,8.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$2,0.10^{-8}$	$9,9.10^{-9}$	$5,9.10^{-9}$	$3,3.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$
Fm-253		0,005	$2,5.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$6,7.10^{-9}$	$3,4.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$9,1.10^{-10}$
Fm-254		0,005	$5,6.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,2.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$9,3.10^{-10}$	$5,6.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$
Fm-255		0,005	$3,3.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,9.10^{-8}$	$9,5.10^{-9}$	$5,6.10^{-9}$	$3,2.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$
Fm-257		0,005	$9,8.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-7}$	$6,5.10^{-8}$	$4,0.10^{-8}$	$1,9.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$
mendělevium									
Md-257		0,005	$3,1.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$8,8.10^{-10}$	$4,5.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
Md-258		0,005	$6,3.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$8,9.10^{-8}$	$5,0.10^{-8}$	$3,0.10^{-8}$	$1,6.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$

Vysvětlivky:
* - pro dospělé je $f_1 = 0,1$
** - pro dospělé je $f_1 = 0,2$
x - pro dospělé je $f_1 = 0,3$

Konverzní faktory h_{ing} slouží k přepočtu příjmu radionuklidů na úvazek efektivní dávky po požití radioaktivních látek jednotlivcem z obyvatelstva.
Konverzní faktory h_{ing} pro příjem požitím jsou uvedeny v závislosti na typu absorpce v trávicím ústrojí.
U blíže neidentifikovaných radionuklidů a chemických forem radioaktivních látek se aktivita přisuzuje těm radionuklidům a jejím formám, pro které je v tabulce stanoven nejvyšší konverzní faktor.

Konverzní faktory h_{inh} pro příjem vdechnutím radioaktivních aerosolů jednotlivcem z obyvatelstva

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
vodík									
H-3	F	1,0	$2,6.10^{-11}$	1,0	$2,0.10^{-11}$	$1,1.10^{-11}$	$8,2.10^{-12}$	$5,9.10^{-12}$	$6,2.10^{-12}$
	M	0,2	$3,4.10^{-10}$	0,1	$2,7.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$8,2.10^{-11}$	$5,3.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$
	S	0,02	$1,2.10^{-9}$	0,01	$1,0.10^{-9}$	$6,3.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$
berylium									
Be-7	M	0,02	$2,5.10^{-10}$	0,005	$2,1.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$8,3.10^{-11}$	$6,2.10^{-11}$	$5,0.10^{-11}$
	S	0,02	$2,8.10^{-10}$	0,005	$2,4.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$9,6.10^{-11}$	$6,8.10^{-11}$	$5,5.10^{-11}$
Be-10	M	0,02	$4,1.10^{-8}$	0,005	$3,4.10^{-8}$	$2,0.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$9,6.10^{-9}$
	S	0,02	$9,9.10^{-8}$	0,005	$9,1.10^{-8}$	$6,1.10^{-8}$	$4,2.10^{-8}$	$3,7.10^{-8}$	$3,5.10^{-8}$
uhlík									
C-11	F	1,0	$1,0.10^{-10}$	1,0	$7,0.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$	$1,1.10^{-11}$
	M	0,2	$1,5.10^{-10}$	0,1	$1,1.10^{-10}$	$4,9.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$
	S	0,02	$1,6.10^{-10}$	0,01	$1,1.10^{-10}$	$5,1.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$	$2,2.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$
C-14	F	1,0	$6,1.10^{-10}$	1,0	$6,7.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$
	M	0,2	$8,3.10^{-9}$	0,1	$6,6.10^{-9}$	$4,0.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$
	S	0,02	$1,9.10^{-8}$	0,01	$1,7.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$7,4.10^{-9}$	$6,4.10^{-9}$	$5,8.10^{-9}$
fluor									
F-18	F	1,0	$2,6.10^{-10}$	1,0	$1,9.10^{-10}$	$9,1.10^{-11}$	$5,6.10^{-11}$	$3,4.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$
	M	1,0	$4,1.10^{-10}$	1,0	$2,9.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$9,7.10^{-11}$	$6,9.10^{-11}$	$5,6.10^{-11}$
	S	1,0	$4,2.10^{-10}$	1,0	$3,1.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$7,3.10^{-11}$	$5,9.10^{-11}$
sodík									
Na-22	F	1,0	$9,7.10^{-9}$	1,0	$7,3.10^{-9}$	$3,8.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$
Na-24	F	1,0	$2,3.10^{-9}$	1,0	$1,8.10^{-9}$	$9,3.10^{-10}$	$5,7.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$
hořčík									
Mg-28	F	1,0	$5,3.10^{-9}$	0,5	$4,7.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$7,3.10^{-10}$	$6,0.10^{-10}$
	M	1,0	$7,3.10^{-9}$	0,5	$7,2.10^{-9}$	$3,5.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$
hliník									
Al-26	F	0,02	$8,1.10^{-8}$	0,01	$6,2.10^{-8}$	$3,2.10^{-8}$	$2,0.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$
	M	0,02	$8,8.10^{-8}$	0,01	$7,4.10^{-8}$	$4,4.10^{-8}$	$2,9.10^{-8}$	$2,2.10^{-8}$	$2,0.10^{-8}$
křemík									
Si-31	F	0,02	$3,6.10^{-10}$	0,01	$2,3.10^{-10}$	$9,5.10^{-11}$	$5,9.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$
	M	0,02	$6,9.10^{-10}$	0,01	$4,4.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$8,9.10^{-11}$	$7,4.10^{-11}$
	S	0,02	$7,2.10^{-10}$	0,01	$4,7.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$9,5.10^{-11}$	$7,9.10^{-11}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
Si-32	F	0,02	$3,0.10^{-8}$	0,01	$2,3.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$6,4.10^{-9}$	$3,8.10^{-9}$	$3,2.10^{-9}$
	M	0,02	$7,1.10^{-8}$	0,01	$6,0.10^{-8}$	$3,6.10^{-8}$	$2,4.10^{-8}$	$1,9.10^{-8}$	$1,7.10^{-8}$
	S	0,02	$2,8.10^{-7}$	0,01	$2,7.10^{-7}$	$1,9.10^{-7}$	$1,3.10^{-7}$	$1,1.10^{-7}$	$1,1.10^{-7}$
fosfor									
P-32	F	1,0	$1,2.10^{-8}$	0,8	$7,5.10^{-9}$	$3,2.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$9,8.10^{-10}$	$7,7.10^{-10}$
	M	1,0	$2,2.10^{-8}$	0,8	$1,5.10^{-8}$	$8,0.10^{-9}$	$5,3.10^{-9}$	$4,0.10^{-9}$	$3,4.10^{-9}$
P-33	F	1,0	$1,2.10^{-9}$	0,8	$7,8.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$9,2.10^{-11}$
	M	1,0	$6,1.10^{-9}$	0,8	$4,6.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$
síra									
S-35	F	1,0	$5,5.10^{-10}$	0,8	$3,9.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$6,0.10^{-11}$	$5,1.10^{-11}$
anorg.	M	0,2	$5,9.10^{-9}$	0,1	$4,5.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$
	S	0,02	$7,7.10^{-9}$	0,01	$6,0.10^{-9}$	$3,6.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$
chlor									
Cl-36	F	1,0	$3,9.10^{-9}$	1,0	$2,6.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$7,1.10^{-10}$	$3,9.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$
	M	1,0	$3,1.10^{-8}$	1,0	$2,6.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$	$1,0.10^{-8}$	$8,8.10^{-9}$	$7,3.10^{-9}$
Cl-38	F	1,0	$2,9.10^{-10}$	1,0	$1,9.10^{-10}$	$8,4.10^{-11}$	$5,1.10^{-11}$	$3,0.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$
	M	1,0	$4,7.10^{-10}$	1,0	$3,0.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$8,5.10^{-11}$	$5,4.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$
Cl-39	F	1,0	$2,7.10^{-10}$	1,0	$1,8.10^{-10}$	$8,4.10^{-11}$	$5,1.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$
	M	1,0	$4,3.10^{-10}$	1,0	$2,8.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$8,5.10^{-11}$	$5,6.10^{-11}$	$4,6.10^{-11}$
draslík									
K-40	F	1,0	$2,4.10^{-8}$	1,0	$1,7.10^{-8}$	$7,5.10^{-9}$	$4,5.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$
K-42	F	1,0	$1,6.10^{-9}$	1,0	$1,0.10^{-9}$	$4,4.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
K-43	F	1,0	$1,3.10^{-9}$	1,0	$9,7.10^{-10}$	$4,7.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$
K-44	F	1,0	$2,2.10^{-10}$	1,0	$1,4.10^{-10}$	$6,5.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$
K-45	F	1,0	$1,5.10^{-10}$	1,0	$1,0.10^{-10}$	$4,8.10^{-11}$	$3,0.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$	$1,5.10^{-11}$
vápník									
Ca-41	F	0,6	$6,7.10^{-10}$	$0,4^{X}$	$3,8.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$
	M	0,2	$4,2.10^{-10}$	0,1	$2,6.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$9,5.10^{-11}$
	S	0,02	$6,7.10^{-10}$	0,01	$6,0.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$
Ca-45	F	0,6	$5,7.10^{-9}$	$0,4^{X}$	$3,0.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$7,6.10^{-10}$	$4,6.10^{-10}$
	M	0,2	$1,2.10^{-8}$	0,1	$8,8.10^{-9}$	$5,3.10^{-9}$	$3,9.10^{-9}$	$3,5.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$
	S	0,02	$1,5.10^{-8}$	0,01	$1,2.10^{-8}$	$7,2.10^{-9}$	$5,1.10^{-9}$	$4,6.10^{-9}$	$3,7.10^{-9}$
Ca-47	F	0,6	$4,9.10^{-9}$	$0,4^{X}$	$3,6.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$6,1.10^{-10}$	$5,5.10^{-10}$
	M	0,2	$1,0.10^{-8}$	0,1	$7,7.10^{-9}$	$4,2.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$
	S	0,02	$1,2.10^{-8}$	0,01	$8,5.10^{-9}$	$4,6.10^{-9}$	$3,3.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$
skandium									

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
Sc-43	S	0,001	$9,3.10^{-10}$	$1,0.10^{-4}$	$6,7.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
Sc-44	S	0,001	$1,6.10^{-9}$	$1,0.10^{-4}$	$1,2.10^{-9}$	$5,6.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$
Sc-44m	S	0,001	$1,1.10^{-8}$	$1,0.10^{-4}$	$8,4.10^{-9}$	$4,2.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$
Sc-46	S	0,001	$2,8.10^{-8}$	$1,0.10^{-4}$	$2,3.10^{-8}$	$1,4.10^{-8}$	$9,8.10^{-9}$	$8,4.10^{-9}$	$6,8.10^{-9}$
Sc-47	S	0,001	$4,0.10^{-9}$	$1,0.10^{-4}$	$2,8.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$9,2.10^{-10}$	$7,3.10^{-10}$
Sc-48	S	0,001	$7,8.10^{-9}$	$1,0.10^{-4}$	$5,9.10^{-9}$	$3,1.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$
Sc-49	S	0,001	$3,9.10^{-10}$	$1,0.10^{-4}$	$2,4.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$7,1.10^{-11}$	$4,7.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$
titan									
Ti-44	F	0,02	$3,1.10^{-7}$	0,01	$2,6.10^{-7}$	$1,5.10^{-7}$	$9,6.10^{-8}$	$6,6.10^{-8}$	$6,1.10^{-8}$
	M	0,02	$1,7.10^{-7}$	0,01	$1,5.10^{-7}$	$9,2.10^{-8}$	$5,9.10^{-8}$	$4,6.10^{-8}$	$4,2.10^{-8}$
	S	0,02	$3,2.10^{-7}$	0,01	$3,1.10^{-7}$	$2,1.10^{-7}$	$1,5.10^{-7}$	$1,3.10^{-7}$	$1,2.10^{-7}$
Ti-45	F	0,02	$4,4.10^{-10}$	0,01	$3,2.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$9,1.10^{-11}$	$5,1.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$
	M	0,02	$7,4.10^{-10}$	0,01	$5,2.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$8,8.10^{-11}$
	S	0,02	$7,7.10^{-10}$	0,01	$5,5.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$9,3.10^{-11}$
vanad									
V-47	F	0,02	$1,8.10^{-10}$	0,01	$1,2.10^{-10}$	$5,6.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$
	M	0,02	$2,8.10^{-10}$	0,01	$1,9.10^{-10}$	$8,6.10^{-11}$	$5,5.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$
V-48	F	0,02	$8,4.10^{-9}$	0,01	$6,4.10^{-9}$	$3,3.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$
	M	0,02	$1,4.10^{-8}$	0,01	$1,1.10^{-8}$	$6,3.10^{-9}$	$4,3.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$
V-49	F	0,02	$2,0.10^{-10}$	0,01	$1,6.10^{-10}$	$7,7.10^{-11}$	$4,3.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$
	M	0,02	$2,8.10^{-10}$	0,01	$2,1.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$6,3.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$3,4.10^{-11}$
chrom									
Cr-48	F	0,2	$7,6.10^{-10}$	0,1	$6,0.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$9,9.10^{-11}$
	M	0,2	$1,1.10^{-9}$	0,1	$9,1.10^{-10}$	$5,1.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$
	S	0,2	$1,2.10^{-9}$	0,1	$9,8.10^{-10}$	$5,5.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$
Cr-49	F	0,2	$1,9.10^{-10}$	0,1	$1,3.10^{-10}$	$6,0.10^{-11}$	$3,7.10^{-11}$	$2,2.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$
	M	0,2	$3,0.10^{-10}$	0,1	$2,0.10^{-10}$	$9,5.10^{-11}$	$6,1.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$
	S	0,2	$3,1.10^{-10}$	0,1	$2,1.10^{-10}$	$9,9.10^{-11}$	$6,4.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$
Cr-51	F	0,2	$1,7.10^{-10}$	0,1	$1,3.10^{-10}$	$6,3.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$
	M	0,2	$2,6.10^{-10}$	0,1	$1,9.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$6,4.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$
	S	0,2	$2,6.10^{-10}$	0,1	$2,1.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$6,6.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$	$3,7.10^{-11}$
mangan									
Mn-51	F	0,2	$2,5.10^{-10}$	0,1	$1,7.10^{-10}$	$7,5.10^{-11}$	$4,6.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$
	M	0,2	$4,0.10^{-10}$	0,1	$2,7.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$7,8.10^{-11}$	$5,0.10^{-11}$	$4,1.10^{-11}$
Mn-52	F	0,2	$7,0.10^{-9}$	0,1	$5,5.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$9,4.10^{-10}$
	M	0,2	$8,6.10^{-9}$	0,1	$6,8.10^{-9}$	$3,7.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
Mn-52m	F	0,2	$1,9.10^{-10}$	0,1	$1,3.10^{-10}$	$6,1.10^{-11}$	$3,8.10^{-11}$	$2,2.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$
	M	0,2	$2,8.10^{-10}$	0,1	$1,9.10^{-10}$	$8,7.10^{-11}$	$5,5.10^{-11}$	$3,4.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$
Mn-53	F	0,2	$3,2.10^{-10}$	0,1	$2,2.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$6,0.10^{-11}$	$3,4.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$
	M	0,2	$4,6.10^{-10}$	0,1	$3,4.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$6,4.10^{-11}$	$5,4.10^{-11}$
Mn-54	F	0,2	$5,2.10^{-9}$	0,1	$4,1.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$9,9.10^{-10}$	$8,5.10^{-10}$
	M	0,2	$7,5.10^{-9}$	0,1	$6,2.10^{-9}$	$3,8.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$
Mn-56	F	0,2	$6,9.10^{-10}$	0,1	$4,9.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$7,8.10^{-11}$	$6,4.10^{-11}$
	M	0,2	$1,1.10^{-9}$	0,1	$7,8.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
železo									
Fe-52	F	0,6	$5,2.10^{-9}$	0,2*	$3,6.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$8,9.10^{-10}$	$4,9.10^{-10}$	$3,9.10^{-10}$
	M	0,2	$5,8.10^{-9}$	0,1	$4,1.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,4.10^{-10}$	$6,0.10^{-10}$
	S	0,02	$6,0.10^{-9}$	0,01	$4,2.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$7,7.10^{-10}$	$6,3.10^{-10}$
Fe-55	F	0,6	$4,2.10^{-9}$	0,2*	$3,2.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$9,4.10^{-10}$	$7,7.10^{-10}$
	M	0,2	$1,9.10^{-9}$	0,1	$1,4.10^{-9}$	$9,9.10^{-10}$	$6,2.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$
	S	0,02	$1,0.10^{-9}$	0,01	$8,5.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$
Fe-59	F	0,6	$2,1.10^{-8}$	0,2*	$1,3.10^{-8}$	$7,1.10^{-9}$	$4,2.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$
	M	0,2	$1,8.10^{-8}$	0,1	$1,3.10^{-8}$	$7,9.10^{-9}$	$5,5.10^{-9}$	$4,6.10^{-9}$	$3,7.10^{-9}$
	S	0,02	$1,7.10^{-8}$	0,01	$1,3.10^{-8}$	$8,1.10^{-9}$	$5,8.10^{-9}$	$5,1.10^{-9}$	$4,0.10^{-9}$
Fe-60	F	0,6	$4,4.10^{-7}$	0,2*	$3,9.10^{-7}$	$3,5.10^{-7}$	$3,2.10^{-7}$	$2,9.10^{-7}$	$2,8.10^{-7}$
	M	0,2	$2,0.10^{-7}$	0,1	$1,7.10^{-7}$	$1,6.10^{-7}$	$1,4.10^{-7}$	$1,4.10^{-7}$	$1,4.10^{-7}$
	S	0,02	$9,3.10^{-8}$	0,01	$8,8.10^{-8}$	$6,7.10^{-8}$	$5,2.10^{-8}$	$4,9.10^{-8}$	$4,9.10^{-8}$
kobalt									
Co-55	F	0,6	$2,2.10^{-9}$	0,3*	$1,8.10^{-9}$	$9,0.10^{-10}$	$5,5.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$
	M	0,2	$4,1.10^{-9}$	0,1	$3,1.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$9,8.10^{-10}$	$6,1.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$
	S	0,02	$4,6.10^{-9}$	0,01	$3,3.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$6,6.10^{-10}$	$5,3.10^{-10}$
Co-56	F	0,6	$1,4.10^{-8}$	0,3*	$1,0.10^{-8}$	$5,5.10^{-9}$	$3,5.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$
	M	0,2	$2,5.10^{-8}$	0,1	$2,1.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$7,4.10^{-9}$	$5,8.10^{-9}$	$4,8.10^{-9}$
	S	0,02	$2,9.10^{-8}$	0,01	$2,5.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$	$1,0.10^{-8}$	$8,0.10^{-9}$	$6,7.10^{-9}$
Co-57	F	0,6	$1,5.10^{-9}$	0,3*	$1,1.10^{-9}$	$5,6.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$
	M	0,2	$2,8.10^{-9}$	0,1	$2,2.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$8,5.10^{-10}$	$6,7.10^{-10}$	$5,5.10^{-10}$
	S	0,02	$4,4.10^{-9}$	0,01	$3,7.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$
Co-58	F	0,6	$4,0.10^{-9}$	0,3*	$3,0.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,4.10^{-10}$	$5,3.10^{-10}$
	M	0,2	$7,3.10^{-9}$	0,1	$6,5.10^{-9}$	$3,5.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$
	S	0,02	$9,0.10^{-9}$	0,01	$7,5.10^{-9}$	$4,5.10^{-9}$	$3,1.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$
Co-58m	F	0,6	$4,8.10^{-11}$	0,3*	$3,6.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$	$1,1.10^{-11}$	$5,9.10^{-12}$	$5,2.10^{-12}$
	M	0,2	$1,1.10^{-10}$	0,1	$7,6.10^{-11}$	$3,8.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
	S	0,02	$1,3.10^{-10}$	0,01	$9,0.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$	$3,0.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$
Co-60	F	0,6	$3,0.10^{-8}$	0,3*	$2,3.10^{-8}$	$1,4.10^{-8}$	$8,9.10^{-9}$	$6,1.10^{-9}$	$5,2.10^{-9}$
	M	0,2	$4,2.10^{-8}$	0,1	$3,4.10^{-8}$	$2,1.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$	$1,2.10^{-8}$	$1,0.10^{-8}$
	S	0,02	$9,2.10^{-8}$	0,01	$8,6.10^{-8}$	$5,9.10^{-8}$	$4,0.10^{-8}$	$3,4.10^{-8}$	$3,1.10^{-8}$
Co-60m	F	0,6	$4,4.10^{-12}$	0,3*	$2,8.10^{-12}$	$1,5.10^{-12}$	$1,0.10^{-12}$	$8,3.10^{-13}$	$6,9.10^{-13}$
	M	0,2	$7,1.10^{-12}$	0,1	$4,7.10^{-12}$	$2,7.10^{-12}$	$1,8.10^{-12}$	$1,5.10^{-12}$	$1,2.10^{-12}$
	S	0,02	$7,6.10^{-12}$	0,01	$5,1.10^{-12}$	$2,9.10^{-12}$	$2,0.10^{-12}$	$1,7.10^{-12}$	$1,4.10^{-12}$
Co-61	F	0,6	$2,1.10^{-10}$	0,3*	$1,4.10^{-10}$	$6,0.10^{-11}$	$3,8.10^{-11}$	$2,2.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$
	M	0,2	$4,0.10^{-10}$	0,1	$2,7.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$8,2.10^{-11}$	$5,7.10^{-11}$	$4,7.10^{-11}$
	S	0,02	$4,3.10^{-10}$	0,01	$2,8.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$8,8.10^{-11}$	$6,1.10^{-11}$	$5,1.10^{-11}$
Co-62m	F	0,6	$1,4.10^{-10}$	0,3*	$9,5.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$
	M	0,2	$1,9.10^{-10}$	0,1	$1,3.10^{-10}$	$6,1.10^{-11}$	$3,8.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$
	S	0,02	$2,0.10^{-10}$	0,01	$1,3.10^{-10}$	$6,3.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$
nikl									
Ni-56	F	0,1	$3,3.10^{-9}$	0,05	$2,8.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$9,3.10^{-10}$	$5,8.10^{-10}$	$4,9.10^{-10}$
	M	0,1	$4,9.10^{-9}$	0,05	$4,1.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$8,7.10^{-10}$
	S	0,02	$5,5.10^{-9}$	0,01	$4,6.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$
Ni-57	F	0,1	$2,2.10^{-9}$	0,05	$1,8.10^{-9}$	$8,9.10^{-10}$	$5,5.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$
	M	0,1	$3,6.10^{-9}$	0,05	$2,8.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$9,5.10^{-10}$	$6,2.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$
	S	0,02	$3,9.10^{-9}$	0,01	$3,0.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,6.10^{-10}$	$5,3.10^{-10}$
Ni-59	F	0,1	$9,6.10^{-10}$	0,05	$8,1.10^{-10}$	$4,5.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$
	M	0,1	$7,9.10^{-10}$	0,05	$6,2.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$
	S	0,02	$1,7.10^{-9}$	0,01	$1,5.10^{-9}$	$9,5.10^{-10}$	$5,9.10^{-10}$	$4,6.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$
Ni-63	F	0,1	$2,3.10^{-9}$	0,05	$2,0.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$6,7.10^{-10}$	$4,6.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$
	M	0,1	$2,5.10^{-9}$	0,05	$1,9.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$7,0.10^{-10}$	$5,3.10^{-10}$	$4,8.10^{-10}$
	S	0,02	$4,8.10^{-9}$	0,01	$4,3.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$
Ni-65	F	0,1	$4,4.10^{-10}$	0,05	$3,0.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$8,5.10^{-11}$	$4,9.10^{-11}$	$4,1.10^{-11}$
	M	0,1	$7,7.10^{-10}$	0,05	$5,2.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$8,5.10^{-11}$
	S	0,02	$8,1.10^{-10}$	0,01	$5,5.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$9,0.10^{-11}$
Ni-66	F	0,1	$5,7.10^{-9}$	0,05	$3,8.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$5,1.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$
	M	0,1	$1,3.10^{-8}$	0,05	$9,4.10^{-9}$	$4,5.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$
	S	0,02	$1,5.10^{-8}$	0,01	$1,0.10^{-8}$	$5,0.10^{-9}$	$3,2.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$
měď									
Cu-60	F	1,0	$2,1.10^{-10}$	0,5	$1,6.10^{-10}$	$7,5.10^{-11}$	$4,6.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$
	M	1,0	$3,0.10^{-10}$	0,5	$2,2.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$6,5.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$
	S	1,0	$3,1.10^{-10}$	0,5	$2,2.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$6,7.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$	$3,4.10^{-11}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
Cu-61	F	1,0	$3,1.10^{-10}$	0,5	$2,7.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$7,9.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$	$3,7.10^{-11}$
	M	1,0	$4,9.10^{-10}$	0,5	$4,4.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$9,1.10^{-11}$	$7,4.10^{-11}$
	S	1,0	$5,1.10^{-10}$	0,5	$4,5.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$9,6.10^{-11}$	$7,8.10^{-11}$
Cu-64	F	1,0	$2,8.10^{-10}$	0,5	$2,7.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$7,6.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$
	M	1,0	$5,5.10^{-10}$	0,5	$5,4.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
	S	1,0	$5,8.10^{-10}$	0,5	$5,7.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
Cu-67	F	1,0	$9,5.10^{-10}$	0,5	$8,0.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$
	M	1,0	$2,3.10^{-9}$	0,5	$2,0.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$8,1.10^{-10}$	$6,9.10^{-10}$	$5,5.10^{-10}$
	S	1,0	$2,5.10^{-9}$	0,5	$2,1.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$8,9.10^{-10}$	$7,7.10^{-10}$	$6,1.10^{-10}$
zinek									
Zn-62	F	1,0	$1,7.10^{-9}$	0,5	$1,7.10^{-9}$	$7,7.10^{-10}$	$4,6.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$
	M	0,2	$4,5.10^{-9}$	0,1	$3,5.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,0.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$
	S	0,02	$5,1.10^{-9}$	0,01	$3,4.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$6,6.10^{-10}$	$5,5.10^{-10}$
Zn-63	F	1,0	$2,1.10^{-10}$	0,5	$1,4.10^{-10}$	$6,5.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$
	M	0,2	$3,4.10^{-10}$	0,1	$2,3.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$6,6.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$
	S	0,02	$3,6.10^{-10}$	0,01	$2,4.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$6,9.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$	$3,7.10^{-11}$
Zn-65	F	1,0	$1,5.10^{-8}$	0,5	$1,0.10^{-8}$	$5,7.10^{-9}$	$3,8.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$
	M	0,2	$8,5.10^{-9}$	0,1	$6,5.10^{-9}$	$3,7.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$
	S	0,02	$7,6.10^{-9}$	0,01	$6,7.10^{-9}$	$4,4.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$
Zn-69	F	1,0	$1,1.10^{-10}$	0,5	$7,4.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$	$1,1.10^{-11}$
	M	0,2	$2,2.10^{-10}$	0,1	$1,4.10^{-10}$	$6,5.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$
	S	0,02	$2,3.10^{-10}$	0,01	$1,5.10^{-10}$	$6,9.10^{-11}$	$4,7.10^{-11}$	$3,4.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$
Zn-69m	F	1,0	$6,6.10^{-10}$	0,5	$6,7.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$9,9.10^{-11}$	$8,2.10^{-11}$
	M	0,2	$2,1.10^{-9}$	0,1	$1,5.10^{-9}$	$7,5.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$
	S	0,02	$2,2.10^{-9}$	0,01	$1,7.10^{-9}$	$8,2.10^{-10}$	$5,4.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$
Zn-71m	F	1,0	$6,2.10^{-10}$	0,5	$5,5.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$9,1.10^{-11}$	$7,4.10^{-11}$
	M	0,2	$1,3.10^{-9}$	0,1	$9,4.10^{-10}$	$4,6.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$
	S	0,02	$1,4.10^{-9}$	0,01	$1,0.10^{-9}$	$4,9.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$
Zn-72	F	1,0	$4,3.10^{-9}$	0,5	$3,5.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$5,9.10^{-10}$	$4,9.10^{-10}$
	M	0,2	$8,8.10^{-9}$	0,1	$6,5.10^{-9}$	$3,4.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$
	S	0,02	$9,7.10^{-9}$	0,01	$7,0.10^{-9}$	$3,6.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$
gallium									
Ga-65	F	0,01	$1,1.10^{-10}$	0,001	$7,3.10^{-11}$	$3,4.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$	$1,1.10^{-11}$
	M	0,01	$1,6.10^{-10}$	0,001	$1,1.10^{-10}$	$4,8.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$
Ga-66	F	0,01	$2,8.10^{-9}$	0,001	$2,0.10^{-9}$	$9,2.10^{-10}$	$5,7.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$
	M	0,01	$4,5.10^{-9}$	0,001	$3,1.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$9,2.10^{-10}$	$5,3.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
Ga-67	F	0,01	$6,4.10^{-10}$	0,001	$4,6.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$7,7.10^{-11}$	$6,4.10^{-11}$
	M	0,01	$1,4.10^{-9}$	0,001	$1,0.10^{-9}$	$5,0.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$
Ga-68	F	0,01	$2,9.10^{-10}$	0,001	$1,9.10^{-10}$	$8,8.10^{-11}$	$5,4.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$
	M	0,01	$4,6.10^{-10}$	0,001	$3,1.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$9,2.10^{-11}$	$5,9.10^{-11}$	$4,9.10^{-11}$
Ga-70	F	0,01	$9,5.10^{-11}$	0,001	$6,0.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$	$1,0.10^{-11}$	$8,8.10^{-12}$
	M	0,01	$1,5.10^{-10}$	0,001	$9,6.10^{-11}$	$4,3.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$
Ga-72	F	0,01	$2,9.10^{-9}$	0,001	$2,2.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,4.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$
	M	0,01	$4,5.10^{-9}$	0,001	$3,3.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,5.10^{-10}$	$5,3.10^{-10}$
Ga-73	F	0,01	$6,7.10^{-10}$	0,001	$4,5.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$6,4.10^{-11}$	$5,4.10^{-11}$
	M	0,01	$1,2.10^{-9}$	0,001	$8,4.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$
germanium									
Ge-66	F	1,0	$4,5.10^{-10}$	1,0	$3,5.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$6,7.10^{-11}$	$5,4.10^{-11}$
	M	1,0	$6,4.10^{-10}$	1,0	$4,8.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$9,1.10^{-11}$
Ge-67	F	1,0	$1,7.10^{-10}$	1,0	$1,1.10^{-10}$	$4,9.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$	$1,5.10^{-11}$
	M	1,0	$2,5.10^{-10}$	1,0	$1,6.10^{-10}$	$7,3.10^{-11}$	$4,6.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$
Ge-68	F	1,0	$5,4.10^{-9}$	1,0	$3,8.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$6,3.10^{-10}$	$5,2.10^{-10}$
	M	1,0	$6,0.10^{-8}$	1,0	$5,0.10^{-8}$	$3,0.10^{-8}$	$2,0.10^{-8}$	$1,6.10^{-8}$	$1,4.10^{-8}$
Ge-69	F	1,0	$1,2.10^{-9}$	1,0	$9,0.10^{-10}$	$4,6.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$
	M	1,0	$1,8.10^{-9}$	1,0	$1,4.10^{-9}$	$7,4.10^{-10}$	$4,9.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$
Ge-71	F	1,0	$6,0.10^{-11}$	1,0	$4,3.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$	$1,1.10^{-11}$	$6,1.10^{-12}$	$4,8.10^{-12}$
	M	1,0	$1,2.10^{-10}$	1,0	$8,6.10^{-11}$	$4,1.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$	$1,1.10^{-11}$
Ge-75	F	1,0	$1,6.10^{-10}$	1,0	$1,0.10^{-10}$	$4,3.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$	$1,5.10^{-11}$
	M	1,0	$2,9.10^{-10}$	1,0	$1,9.10^{-10}$	$8,9.10^{-11}$	$6,1.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$	$3,6.10^{-11}$
Ge-77	F	1,0	$1,3.10^{-9}$	1,0	$9,5.10^{-10}$	$4,7.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$
	M	1,0	$2,3.10^{-9}$	1,0	$1,7.10^{-9}$	$8,8.10^{-10}$	$6,0.10^{-10}$	$4,5.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$
Ge-78	F	1,0	$4,3.10^{-10}$	1,0	$2,9.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$8,9.10^{-11}$	$5,5.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$
	M	1,0	$7,3.10^{-10}$	1,0	$5,0.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$9,5.10^{-11}$
arzen									
As-69	M	1,0	$2,1.10^{-10}$	0,5	$1,4.10^{-10}$	$6,3.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$
As-70	M	1,0	$5,7.10^{-10}$	0,5	$4,3.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$8,3.10^{-11}$	$6,7.10^{-11}$
As-71	M	1,0	$2,2.10^{-9}$	0,5	$1,9.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,8.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$
As-72	M	1,0	$5,9.10^{-9}$	0,5	$5,7.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$9,0.10^{-10}$
As-73	M	1,0	$5,4.10^{-9}$	0,5	$4,0.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$
As-74	M	1,0	$1,1.10^{-8}$	0,5	$8,4.10^{-9}$	$4,7.10^{-9}$	$3,3.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$
As-76	M	1,0	$5,1.10^{-9}$	0,5	$4,6.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$8,8.10^{-10}$	$7,4.10^{-10}$
As-77	M	1,0	$2,2.10^{-9}$	0,5	$1,7.10^{-9}$	$8,9.10^{-10}$	$6,2.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$	$3,9.10^{-10}$

Prvek	**Typ**	**f_1**	**h_{inh} [Sv/Bq]**	**f_1**	**h_{inh} [Sv/Bq]**				
Nuklid		**Věk < 1 rok**		**> 1 rok**	**1 rok**	**5 let**	**10 let**	**15 let**	**dospělý**
As-78	M	1,0	$8{,}0.10^{-10}$	0,5	$5{,}8.10^{-10}$	$2{,}7.10^{-10}$	$1{,}7.10^{-10}$	$1{,}1.10^{-10}$	$8{,}9.10^{-11}$
selen									
Se-70	F	1,0	$3{,}9.10^{-10}$	0,8	$3{,}0.10^{-10}$	$1{,}5.10^{-10}$	$9{,}0.10^{-11}$	$5{,}1.10^{-11}$	$4{,}2.10^{-11}$
	M	0,2	$6{,}5.10^{-10}$	0,1	$4{,}7.10^{-10}$	$2{,}3.10^{-10}$	$1{,}4.10^{-10}$	$8{,}9.10^{-11}$	$7{,}3.10^{-11}$
	S	0,02	$6{,}8.10^{-10}$	0,01	$4{,}8.10^{-10}$	$2{,}3.10^{-10}$	$1{,}5.10^{-10}$	$9{,}4.10^{-11}$	$7{,}6.10^{-11}$
Se-73	F	1,0	$7{,}7.10^{-10}$	0,8	$6{,}5.10^{-10}$	$3{,}3.10^{-10}$	$2{,}1.10^{-10}$	$1{,}0.10^{-10}$	$8{,}0.10^{-11}$
	M	0,2	$1{,}6.10^{-9}$	0,1	$1{,}2.10^{-9}$	$5{,}9.10^{-10}$	$3{,}8.10^{-10}$	$2{,}4.10^{-10}$	$1{,}9.10^{-10}$
	S	0,02	$1{,}8.10^{-9}$	0,01	$1{,}3.10^{-9}$	$6{,}3.10^{-10}$	$4{,}0.10^{-10}$	$2{,}6.10^{-10}$	$2{,}1.10^{-10}$
Se-73m	F	1,0	$9{,}3.10^{-11}$	0,8	$7{,}2.10^{-11}$	$3{,}5.10^{-11}$	$2{,}3.10^{-11}$	$1{,}1.10^{-11}$	$9{,}2.10^{-12}$
	M	0,2	$1{,}8.10^{-10}$	0,1	$1{,}3.10^{-10}$	$6{,}1.10^{-11}$	$3{,}9.10^{-11}$	$2{,}5.10^{-11}$	$2{,}0.10^{-11}$
	S	0,02	$1{,}9.10^{-10}$	0,01	$1{,}3.10^{-10}$	$6{,}5.10^{-11}$	$4{,}1.10^{-11}$	$2{,}6.10^{-11}$	$2{,}2.10^{-11}$
Se-75	F	1,0	$7{,}8.10^{-9}$	0,8	$6{,}0.10^{-9}$	$3{,}4.10^{-9}$	$2{,}5.10^{-9}$	$1{,}2.10^{-9}$	$1{,}0.10^{-9}$
	M	0,2	$5{,}4.10^{-9}$	0,1	$4{,}5.10^{-9}$	$2{,}5.10^{-9}$	$1{,}7.10^{-9}$	$1{,}3.10^{-9}$	$1{,}1.10^{-9}$
	S	0,02	$5{,}6.10^{-9}$	0,01	$4{,}7.10^{-9}$	$2{,}9.10^{-9}$	$2{,}0.10^{-9}$	$1{,}6.10^{-9}$	$1{,}3.10^{-9}$
Se-79	F	1,0	$1{,}6.10^{-8}$	0,8	$1{,}3.10^{-8}$	$7{,}7.10^{-9}$	$5{,}6.10^{-9}$	$1{,}5.10^{-9}$	$1{,}1.10^{-9}$
	M	0,2	$1{,}4.10^{-8}$	0,1	$1{,}1.10^{-8}$	$6{,}9.10^{-9}$	$4{,}9.10^{-9}$	$3{,}3.10^{-9}$	$2{,}6.10^{-9}$
	S	0,02	$2{,}3.10^{-8}$	0,01	$2{,}0.10^{-8}$	$1{,}3.10^{-8}$	$8{,}7.10^{-9}$	$7{,}6.10^{-9}$	$6{,}8.10^{-9}$
Se-81	F	1,0	$8{,}6.10^{-11}$	0,8	$5{,}4.10^{-11}$	$2{,}3.10^{-11}$	$1{,}5.10^{-11}$	$9{,}2.10^{-12}$	$8{,}0.10^{-12}$
	M	0,2	$1{,}3.10^{-10}$	0,1	$8{,}5.10^{-11}$	$3{,}8.10^{-11}$	$2{,}5.10^{-11}$	$1{,}6.10^{-11}$	$1{,}4.10^{-11}$
	S	0,02	$1{,}4.10^{-10}$	0,01	$8{,}9.10^{-11}$	$3{,}9.10^{-11}$	$2{,}6.10^{-11}$	$1{,}7.10^{-11}$	$1{,}5.10^{-11}$
Se-81m	F	1,0	$1{,}8.10^{-10}$	0,8	$1{,}2.10^{-10}$	$5{,}4.10^{-11}$	$3{,}4.10^{-11}$	$1{,}9.10^{-11}$	$1{,}6.10^{-11}$
	M	0,2	$3{,}8.10^{-10}$	0,1	$2{,}5.10^{-10}$	$1{,}2.10^{-10}$	$8{,}0.10^{-11}$	$5{,}8.10^{-11}$	$4{,}7.10^{-11}$
	S	0,02	$4{,}1.10^{-10}$	0,01	$2{,}7.10^{-10}$	$1{,}3.10^{-10}$	$8{,}5.10^{-11}$	$6{,}2.10^{-11}$	$5{,}1.10^{-11}$
Se-83	F	1,0	$1{,}7.10^{-10}$	0,8	$1{,}2.10^{-10}$	$5{,}8.10^{-11}$	$3{,}6.10^{-11}$	$2{,}1.10^{-11}$	$1{,}8.10^{-11}$
	M	0,2	$2{,}7.10^{-10}$	0,1	$1{,}9.10^{-10}$	$9{,}2.10^{-11}$	$5{,}9.10^{-11}$	$3{,}9.10^{-11}$	$3{,}2.10^{-11}$
	S	0,02	$2{,}8.10^{-10}$	0,01	$2{,}0.10^{-10}$	$9{,}6.10^{-11}$	$6{,}2.10^{-11}$	$4{,}1.10^{-11}$	$3{,}4.10^{-11}$
brom									
Br-74	F	1,0	$2{,}5.10^{-10}$	1,0	$1{,}8.10^{-10}$	$8{,}6.10^{-11}$	$5{,}3.10^{-11}$	$3{,}2.10^{-11}$	$2{,}6.10^{-11}$
	M	1,0	$3{,}6.10^{-10}$	1,0	$2{,}5.10^{-10}$	$1{,}2.10^{-10}$	$7{,}5.10^{-11}$	$4{,}6.10^{-11}$	$3{,}8.10^{-11}$
Br-74m	F	1,0	$4{,}0.10^{-10}$	1,0	$2{,}8.10^{-10}$	$1{,}3.10^{-10}$	$8{,}1.10^{-11}$	$4{,}8.10^{-11}$	$3{,}9.10^{-11}$
	M	1,0	$5{,}9.10^{-10}$	1,0	$4{,}1.10^{-10}$	$1{,}9.10^{-10}$	$1{,}2.10^{-10}$	$7{,}5.10^{-11}$	$6{,}2.10^{-11}$
Br-75	F	1,0	$2{,}9.10^{-10}$	1,0	$2{,}1.10^{-10}$	$9{,}7.10^{-11}$	$5{,}9.10^{-11}$	$3{,}5.10^{-11}$	$2{,}9.10^{-11}$
	M	1,0	$4{,}5.10^{-10}$	1,0	$3{,}1.10^{-10}$	$1{,}5.10^{-10}$	$9{,}7.10^{-11}$	$6{,}5.10^{-11}$	$5{,}3.10^{-11}$
Br-76	F	1,0	$2{,}2.10^{-9}$	1,0	$1{,}7.10^{-9}$	$8{,}4.10^{-10}$	$5{,}1.10^{-10}$	$3{,}0.10^{-10}$	$2{,}4.10^{-10}$
	M	1,0	$3{,}0.10^{-9}$	1,0	$2{,}3.10^{-9}$	$1{,}2.10^{-9}$	$7{,}5.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-10}$	$4{,}1.10^{-10}$
Br-77	F	1,0	$5{,}3.10^{-10}$	1,0	$4{,}4.10^{-10}$	$2{,}2.10^{-10}$	$1{,}3.10^{-10}$	$7{,}7.10^{-11}$	$6{,}2.10^{-11}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
	M	1,0	$6,3.10^{-10}$	1,0	$5,1.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$8,4.10^{-11}$
Br-80	F	1,0	$7,1.10^{-11}$	1,0	$4,4.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$	$6,9.10^{-12}$	$5,9.10^{-12}$
	M	1,0	$1,1.10^{-10}$	1,0	$6,5.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$	$1,1.10^{-11}$	$9,4.10^{-12}$
Br-80m	F	1,0	$4,3.10^{-10}$	1,0	$2,8.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$7,2.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$
	M	1,0	$6,8.10^{-10}$	1,0	$4,5.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$9,3.10^{-11}$	$7,6.10^{-11}$
Br-82	F	1,0	$2,7.10^{-9}$	1,0	$2,2.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,0.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$
	M	1,0	$3,8.10^{-9}$	1,0	$3,0.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$7,9.10^{-10}$	$6,3.10^{-10}$
Br-83	F	1,0	$1,7.10^{-10}$	1,0	$1,1.10^{-10}$	$4,7.10^{-11}$	$3,0.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$
	M	1,0	$3,5.10^{-10}$	1,0	$2,3.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$7,7.10^{-11}$	$5,9.10^{-11}$	$4,8.10^{-11}$
Br-84	F	1,0	$2,4.10^{-10}$	1,0	$1,6.10^{-10}$	$7,1.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$	$2,2.10^{-11}$
	M	1,0	$3,7.10^{-10}$	1,0	$2,4.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$6,9.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$	$3,7.10^{-11}$
rubidium									
Rb-79	F	1,0	$1,6.10^{-10}$	1,0	$1,1.10^{-10}$	$5,0.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$
Rb-81	F	1,0	$3,2.10^{-10}$	1,0	$2,5.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$7,1.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$	$3,4.10^{-11}$
Rb-81m	F	1,0	$6,2.10^{-11}$	1,0	$4,6.10^{-11}$	$2,2.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$	$8,5.10^{-12}$	$7,0.10^{-12}$
Rb-82m	F	1,0	$8,6.10^{-10}$	1,0	$7,3.10^{-10}$	$3,9.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
Rb-83	F	1,0	$4,9.10^{-9}$	1,0	$3,8.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$7,9.10^{-10}$	$6,9.10^{-10}$
Rb-84	F	1,0	$8,6.10^{-9}$	1,0	$6,4.10^{-9}$	$3,1.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$
Rb-86	F	1,0	$1,2.10^{-8}$	1,0	$7,7.10^{-9}$	$3,4.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$9,3.10^{-10}$
Rb-87	F	1,0	$6,0.10^{-9}$	1,0	$4,1.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$6,0.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$
Rb-88	F	1,0	$1,9.10^{-10}$	1,0	$1,2.10^{-10}$	$5,2.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$
Rb-89	F	1,0	$1,4.10^{-10}$	1,0	$9,3.10^{-11}$	$4,3.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$
stroncium									
Sr-80	F	0,6	$7,8.10^{-10}$	$0,4^{X}$	$5,4.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$7,9.10^{-11}$	$7,1.10^{-11}$
	M	0,2	$1,4.10^{-9}$	0,1	$9,0.10^{-10}$	$4,1.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$
	S	0,02	$1,5.10^{-9}$	0,01	$9,4.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$
Sr-81	F	0,6	$2,1.10^{-10}$	$0,4^{X}$	$1,5.10^{-10}$	$6,7.10^{-11}$	$4,1.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$
	M	0,2	$3,3.10^{-10}$	0,1	$2,2.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$6,6.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$
	S	0,02	$3,4.10^{-10}$	0,01	$2,3.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$6,9.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$	$3,7.10^{-11}$
Sr-82	F	0,6	$2,8.10^{-8}$	$0,4^{X}$	$1,5.10^{-8}$	$6,6.10^{-9}$	$4,6.10^{-9}$	$3,2.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$
	M	0,2	$5,5.10^{-8}$	0,1	$4,0.10^{-8}$	$2,1.10^{-8}$	$1,4.10^{-8}$	$1,0.10^{-8}$	$8,9.10^{-9}$
	S	0,02	$6,1.10^{-8}$	0,01	$4,6.10^{-8}$	$2,5.10^{-8}$	$1,7.10^{-8}$	$1,2.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$
Sr-83	F	0,6	$1,4.10^{-9}$	$0,4^{X}$	$1,1.10^{-9}$	$5,5.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$
	M	0,2	$2,5.10^{-9}$	0,1	$1,9.10^{-9}$	$9,5.10^{-10}$	$6,0.10^{-10}$	$3,9.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$
	S	0,02	$2,8.10^{-9}$	0,01	$2,0.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,5.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$
Sr-85	F	0,6	$4,4.10^{-9}$	$0,4^{X}$	$2,3.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$9,6.10^{-10}$	$8,3.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
	M	0,2	$4,3.10^{-9}$	0,1	$3,1.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$8,8.10^{-10}$	$6,4.10^{-10}$
	S	0,02	$4,4.10^{-9}$	0,01	$3,7.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$8,1.10^{-10}$
Sr-85m	F	0,6	$2,4.10^{-11}$	$0,4^{X}$	$1,9.10^{-11}$	$9,6.10^{-12}$	$6,0.10^{-12}$	$3,7.10^{-12}$	$2,9.10^{-12}$
	M	0,2	$3,1.10^{-11}$	0,1	$2,5.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$	$8,0.10^{-12}$	$5,1.10^{-12}$	$4,1.10^{-12}$
	S	0,02	$3,2.10^{-11}$	0,01	$2,6.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$	$8,3.10^{-12}$	$5,4.10^{-12}$	$4,3.10^{-12}$
Sr-87m	F	0,6	$9,7.10^{-11}$	$0,4^{X}$	$7,8.10^{-11}$	$3,8.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$	$1,1.10^{-11}$
	M	0,2	$1,6.10^{-10}$	0,1	$1,2.10^{-10}$	$5,9.10^{-11}$	$3,8.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$
	S	0,02	$1,7.10^{-10}$	0,01	$1,2.10^{-10}$	$6,2.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$
Sr-89	F	0,6	$1,5.10^{-8}$	$0,4^{X}$	$7,3.10^{-9}$	$3,2.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$
	M	0,2	$3,3.10^{-8}$	0,1	$2,4.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$	$9,1.10^{-9}$	$7,3.10^{-9}$	$6,1.10^{-9}$
	S	0,02	$3,9.10^{-8}$	0,01	$3,0.10^{-8}$	$1,7.10^{-8}$	$1,2.10^{-8}$	$9,3.10^{-9}$	$7,9.10^{-9}$
Sr-90	F	0,6	$1,3.10^{-7}$	$0,4^{X}$	$5,2.10^{-8}$	$3,1.10^{-8}$	$4,1.10^{-8}$	$5,3.10^{-8}$	$2,4.10^{-8}$
	M	0,2	$1,5.10^{-7}$	0,1	$1,1.10^{-7}$	$6,5.10^{-8}$	$5,1.10^{-8}$	$5,0.10^{-8}$	$3,6.10^{-8}$
	S	0,02	$4,2.10^{-7}$	0,01	$4,0.10^{-7}$	$2,7.10^{-7}$	$1,8.10^{-7}$	$1,6.10^{-7}$	$1,6.10^{-7}$
Sr-91	F	0,6	$1,4.10^{-9}$	$0,4^{X}$	$1,1.10^{-9}$	$5,2.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$
	M	0,2	$3,1.10^{-9}$	0,1	$2,2.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$6,9.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$
	S	0,02	$3,5.10^{-9}$	0,01	$2,5.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,7.10^{-10}$	$4,9.10^{-10}$	$4,1.10^{-10}$
Sr-92	F	0,6	$9,0.10^{-10}$	$0,4^{X}$	$7,1.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$9,8.10^{-11}$
	M	0,2	$1,9.10^{-9}$	0,1	$1,4.10^{-9}$	$6,5.10^{-10}$	$4,1.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$
	S	0,02	$2,2.10^{-9}$	0,01	$1,5.10^{-9}$	$7,0.10^{-10}$	$4,5.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$
yttrium									
Y-86	M	0,001	$3,7.10^{-9}$	$1,0.10^{-4}$	$2,9.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$9,3.10^{-10}$	$5,6.10^{-10}$	$4,5.10^{-10}$
	S	0,001	$3,8.10^{-9}$	$1,0.10^{-4}$	$3,0.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$9,6.10^{-10}$	$5,8.10^{-10}$	$4,7.10^{-10}$
Y-86m	M	0,001	$2,2.10^{-10}$	$1,0.10^{-4}$	$1,7.10^{-10}$	$8,7.10^{-11}$	$5,6.10^{-11}$	$3,4.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$
	S	0,001	$2,3.10^{-10}$	$1,0.10^{-4}$	$1,8.10^{-10}$	$9,0.10^{-11}$	$5,7.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$
Y-87	M	0,001	$2,7.10^{-9}$	$1,0.10^{-4}$	$2,1.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$7,0.10^{-10}$	$4,7.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$
	S	0,001	$2,8.10^{-9}$	$1,0.10^{-4}$	$2,2.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$7,3.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$	$3,9.10^{-10}$
Y-88	M	0,001	$1,9.10^{-8}$	$1,0.10^{-4}$	$1,6.10^{-8}$	$1,0.10^{-8}$	$6,7.10^{-9}$	$4,9.10^{-9}$	$4,1.10^{-9}$
	S	0,001	$2,0.10^{-8}$	$1,0.10^{-4}$	$1,7.10^{-8}$	$9,8.10^{-9}$	$6,6.10^{-9}$	$5,4.10^{-9}$	$4,4.10^{-9}$
Y-90	M	0,001	$1,3.10^{-8}$	$1,0.10^{-4}$	$8,4.10^{-9}$	$4,0.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$
	S	0,001	$1,3.10^{-8}$	$1,0.10^{-4}$	$8,8.10^{-9}$	$4,2.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$
Y-90m	M	0,001	$7,2.10^{-10}$	$1,0.10^{-4}$	$5,7.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$9,5.10^{-11}$
	S	0,001	$7,5.10^{-10}$	$1,0.10^{-4}$	$6,0.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$
Y-91	M	0,001	$3,9.10^{-8}$	$1,0.10^{-4}$	$3,0.10^{-8}$	$1,6.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$8,4.10^{-9}$	$7,1.10^{-9}$
	S	0,001	$4,3.10^{-8}$	$1,0.10^{-4}$	$3,4.10^{-8}$	$1,9.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$	$1,0.10^{-8}$	$8,9.10^{-9}$
Y-91m	M	0,001	$7,0.10^{-11}$	$1,0.10^{-4}$	$5,5.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$	$1,0.10^{-11}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
	S	0,001	$7,4.10^{-11}$	$1,0.10^{-4}$	$5,9.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$	$1,1.10^{-11}$
Y-92	M	0,001	$1,8.10^{-9}$	$1,0.10^{-4}$	$1,2.10^{-9}$	$5,3.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$
	S	0,001	$1,9.10^{-9}$	$1,0.10^{-4}$	$1,2.10^{-9}$	$5,5.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$
Y-93	M	0,001	$4,4.10^{-9}$	$1,0.10^{-4}$	$2,9.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$8,1.10^{-10}$	$4,7.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$
	S	0,001	$4,6.10^{-9}$	$1,0.10^{-4}$	$3,0.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$8,5.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$
Y-94	M	0,001	$2,8.10^{-10}$	$1,0.10^{-4}$	$1,8.10^{-10}$	$8,1.10^{-11}$	$5,0.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$
	S	0,001	$2,9.10^{-10}$	$1,0.10^{-4}$	$1,9.10^{-10}$	$8,4.10^{-11}$	$5,2.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$
Y-95	M	0,001	$1,5.10^{-10}$	$1,0.10^{-4}$	$9,8.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$	$1,5.10^{-11}$
	S	0,001	$1,6.10^{-10}$	$1,0.10^{-4}$	$1,0.10^{-10}$	$4,5.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$
zirkon									
Zr-86	F	0,02	$2,4.10^{-9}$	0,002	$1,9.10^{-9}$	$9,5.10^{-10}$	$5,9.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$
	M	0,02	$3,4.10^{-9}$	0,002	$2,6.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$8,4.10^{-10}$	$5,2.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$
	S	0,02	$3,5.10^{-9}$	0,002	$2,7.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$8,7.10^{-10}$	$5,4.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$
Zr-88	F	0,02	$6,9.10^{-9}$	0,002	$8,3.10^{-9}$	$5,6.10^{-9}$	$4,7.10^{-9}$	$3,6.10^{-9}$	$3,5.10^{-9}$
	M	0,02	$8,5.10^{-9}$	0,002	$7,8.10^{-9}$	$5,1.10^{-9}$	$3,6.10^{-9}$	$3,0.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$
	S	0,02	$1,3.10^{-8}$	0,002	$1,2.10^{-8}$	$7,7.10^{-9}$	$5,2.10^{-9}$	$4,3.10^{-9}$	$3,6.10^{-9}$
Zr-89	F	0,02	$2,6.10^{-9}$	0,002	$2,0.10^{-9}$	$9,9.10^{-10}$	$6,1.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$
	M	0,02	$3,7.10^{-9}$	0,002	$2,8.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$9,6.10^{-10}$	$6,5.10^{-10}$	$5,2.10^{-10}$
	S	0,02	$3,9.10^{-9}$	0,002	$2,9.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,8.10^{-10}$	$5,5.10^{-10}$
Zr-93	F	0,02	$3,5.10^{-9}$	0,002	$4,8.10^{-9}$	$5,3.10^{-9}$	$9,7.10^{-9}$	$1,8.10^{-8}$	$2,5.10^{-8}$
	M	0,02	$3,3.10^{-9}$	0,002	$3,1.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$	$4,1.10^{-9}$	$7,5.10^{-9}$	$1,0.10^{-8}$
	S	0,02	$7,0.10^{-9}$	0,002	$6,4.10^{-9}$	$4,5.10^{-9}$	$3,3.10^{-9}$	$3,3.10^{-9}$	$3,3.10^{-9}$
Zr-95	F	0,02	$1,2.10^{-8}$	0,002	$1,1.10^{-8}$	$6,4.10^{-9}$	$4,2.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$
	M	0,02	$2,0.10^{-8}$	0,002	$1,6.10^{-8}$	$9,7.10^{-9}$	$6,8.10^{-9}$	$5,9.10^{-9}$	$4,8.10^{-9}$
	S	0,02	$2,4.10^{-8}$	0,002	$1,9.10^{-8}$	$1,2.10^{-8}$	$8,3.10^{-9}$	$7,3.10^{-9}$	$5,9.10^{-9}$
Zr-97	F	0,02	$5,0.10^{-9}$	0,002	$3,4.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$9,1.10^{-10}$	$4,8.10^{-10}$	$3,9.10^{-10}$
	M	0,02	$7,8.10^{-9}$	0,002	$5,3.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$9,2.10^{-10}$
	S	0,02	$8,2.10^{-9}$	0,002	$5,6.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$8,9.10^{-10}$
niob									
Nb-88	F	0,02	$1,8.10^{-10}$	0,01	$1,3.10^{-10}$	$6,3.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$
	M	0,02	$2,5.10^{-10}$	0,01	$1,8.10^{-10}$	$8,5.10^{-11}$	$5,3.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$
	S	0,02	$2,6.10^{-10}$	0,01	$1,8.10^{-10}$	$8,7.10^{-11}$	$5,5.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$
Nb-89	F	0,02	$7,0.10^{-10}$	0,01	$4,8.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$7,4.10^{-11}$	$6,1.10^{-11}$
	M	0,02	$1,1.10^{-9}$	0,01	$7,6.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
	S	0,02	$1,2.10^{-9}$	0,01	$7,9.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
Nb-89m	F	0,02	$4,0.10^{-10}$	0,01	$2,9.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$8,3.10^{-11}$	$4,8.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
	M	0,02	$6,2.10^{-10}$	0,01	$4,3.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$8,2.10^{-11}$	$6,8.10^{-11}$
	S	0,02	$6,4.10^{-10}$	0,01	$4,4.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$8,6.10^{-11}$	$7,1.10^{-11}$
Nb-90	F	0,02	$3,5.10^{-9}$	0,01	$2,7.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$8,2.10^{-10}$	$4,7.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$
	M	0,02	$5,1.10^{-9}$	0,01	$3,9.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$7,8.10^{-10}$	$6,3.10^{-10}$
	S	0,02	$5,3.10^{-9}$	0,01	$4,0.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$8,1.10^{-10}$	$6,6.10^{-10}$
Nb-93m	F	0,02	$1,8.10^{-9}$	0,01	$1,4.10^{-9}$	$7,0.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$
	M	0,02	$3,1.10^{-9}$	0,01	$2,4.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$8,2.10^{-10}$	$5,9.10^{-10}$	$5,1.10^{-10}$
	S	0,02	$7,4.10^{-9}$	0,01	$6,5.10^{-9}$	$4,0.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$
Nb-94	F	0,02	$3,1.10^{-8}$	0,01	$2,7.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$	$1,0.10^{-8}$	$6,7.10^{-9}$	$5,8.10^{-9}$
	M	0,02	$4,3.10^{-8}$	0,01	$3,7.10^{-8}$	$2,3.10^{-8}$	$1,6.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$
	S	0,02	$1,2.10^{-7}$	0,01	$1,2.10^{-7}$	$8,3.10^{-8}$	$5,8.10^{-8}$	$5,2.10^{-8}$	$4,9.10^{-8}$
Nb-95	F	0,02	$4,1.10^{-9}$	0,01	$3,1.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,5.10^{-10}$	$5,7.10^{-10}$
	M	0,02	$6,8.10^{-9}$	0,01	$5,2.10^{-9}$	$3,1.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$
	S	0,02	$7,7.10^{-9}$	0,01	$5,9.10^{-9}$	$3,6.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$
Nb-95m	F	0,02	$2,3.10^{-9}$	0,01	$1,6.10^{-9}$	$7,0.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$
	M	0,02	$4,3.10^{-9}$	0,01	$3,1.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$7,9.10^{-10}$
	S	0,02	$4,6.10^{-9}$	0,01	$3,4.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$8,8.10^{-10}$
Nb-96	F	0,02	$3,1.10^{-9}$	0,01	$2,4.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,3.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$
	M	0,02	$4,7.10^{-9}$	0,01	$3,6.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,8.10^{-10}$	$6,3.10^{-10}$
	S	0,02	$4,9.10^{-9}$	0,01	$3,7.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$8,3.10^{-10}$	$6,6.10^{-10}$
Nb-97	F	0,02	$2,2.10^{-10}$	0,01	$1,5.10^{-10}$	$6,8.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$
	M	0,02	$3,7.10^{-10}$	0,01	$2,5.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$7,7.10^{-11}$	$5,2.10^{-11}$	$4,3.10^{-11}$
	S	0,02	$3,8.10^{-10}$	0,01	$2,6.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$8,1.10^{-11}$	$5,5.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$
Nb-98m	F	0,02	$3,4.10^{-10}$	0,01	$2,4.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$6,9.10^{-11}$	$4,1.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$
	M	0,02	$5,2.10^{-10}$	0,01	$3,6.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$6,8.10^{-11}$	$5,6.10^{-11}$
	S	0,02	$5,3.10^{-10}$	0,01	$3,7.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$7,1.10^{-11}$	$5,8.10^{-11}$
molybden									
Mo-90	F	1,0	$1,2.10^{-9}$	0,8	$1,1.10^{-9}$	$5,3.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$
	M	0,2	$2,6.10^{-9}$	0,1	$2,0.10^{-9}$	$9,9.10^{-10}$	$6,5.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$
	S	0,02	$2,8.10^{-9}$	0,01	$2,1.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$6,9.10^{-10}$	$4,5.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$
Mo-93	F	1,0	$3,1.10^{-9}$	0,8	$2,6.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$
	M	0,2	$2,2.10^{-9}$	0,1	$1,8.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$7,9.10^{-10}$	$6,6.10^{-10}$	$5,9.10^{-10}$
	S	0,02	$6,0.10^{-9}$	0,01	$5,8.10^{-9}$	$4,0.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$
Mo-93m	F	1,0	$7,3.10^{-10}$	0,8	$6,4.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$9,6.10^{-11}$
	M	0,2	$1,2.10^{-9}$	0,1	$9,7.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$
	S	0,02	$1,3.10^{-9}$	0,01	$1,0.10^{-9}$	$5,2.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
Mo-99	F	1,0	$2,3.10^{-9}$	0,8	$1,7.10^{-9}$	$7,7.10^{-10}$	$4,7.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$
	M	0,2	$6,0.10^{-9}$	0,1	$4,4.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$8,9.10^{-10}$
	S	0,02	$6,9.10^{-9}$	0,01	$4,8.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$9,9.10^{-10}$
Mo-101	F	1,0	$1,4.10^{-10}$	0,8	$9,7.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$
	M	0,2	$2,2.10^{-10}$	0,1	$1,5.10^{-10}$	$7,0.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$	$3,0.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$
	S	0,02	$2,3.10^{-10}$	0,01	$1,6.10^{-10}$	$7,2.10^{-11}$	$4,7.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$
technecium									
Tc-93	F	1,0	$2,4.10^{-10}$	0,8	$2,1.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$6,7.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$
	M	0,2	$2,7.10^{-10}$	0,1	$2,3.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$7,5.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$
	S	0,02	$2,8.10^{-10}$	0,01	$2,3.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$7,6.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$
Tc-93m	F	1,0	$1,2.10^{-10}$	0,8	$9,8.10^{-11}$	$4,9.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$
	M	0,2	$1,4.10^{-10}$	0,1	$1,1.10^{-10}$	$5,4.10^{-11}$	$3,4.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$
	S	0,02	$1,4.10^{-10}$	0,01	$1,1.10^{-10}$	$5,4.10^{-11}$	$3,4.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$
Tc-94	F	1,0	$8,9.10^{-10}$	0,8	$7,5.10^{-10}$	$3,9.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
	M	0,2	$9,8.10^{-10}$	0,1	$8,1.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
	S	0,02	$9,9.10^{-10}$	0,01	$8,2.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$
Tc-94m	F	1,0	$4,8.10^{-10}$	0,8	$3,4.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$8,6.10^{-11}$	$5,2.10^{-11}$	$4,1.10^{-11}$
	M	0,2	$4,4.10^{-10}$	0,1	$3,0.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$8,8.10^{-11}$	$5,5.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$
	S	0,02	$4,3.10^{-10}$	0,01	$3,0.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$8,8.10^{-11}$	$5,6.10^{-11}$	$4,6.10^{-11}$
Tc-95	F	1,0	$7,5.10^{-10}$	0,8	$6,3.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$9,6.10^{-11}$
	M	0,2	$8,3.10^{-10}$	0,1	$6,9.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$
	S	0,02	$8,5.10^{-10}$	0,01	$7,0.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
Tc-95m	F	1,0	$2,4.10^{-9}$	0,8	$1,8.10^{-9}$	$9,3.10^{-10}$	$5,7.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$
	M	0,2	$4,9.10^{-9}$	0,1	$4,0.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$8,8.10^{-10}$
	S	0,02	$6,0.10^{-9}$	0,01	$5,0.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$
Tc-96	F	1,0	$4,2.10^{-9}$	0,8	$3,4.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$7,0.10^{-10}$	$5,7.10^{-10}$
	M	0,2	$4,7.10^{-9}$	0,1	$3,9.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$8,6.10^{-10}$	$6,8.10^{-10}$
	S	0,02	$4,8.10^{-9}$	0,01	$3,9.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$8,9.10^{-10}$	$7,0.10^{-10}$
Tc-96m	F	1,0	$5,3.10^{-11}$	0,8	$4,1.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$	$7,7.10^{-12}$	$6,2.10^{-12}$
	M	0,2	$5,6.10^{-11}$	0,1	$4,4.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$	$9,3.10^{-12}$	$7,4.10^{-12}$
	S	0,02	$5,7.10^{-11}$	0,01	$4,4.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$	$1,5.10^{-11}$	$9,5.10^{-12}$	$7,5.10^{-12}$
Tc-97	F	1,0	$5,2.10^{-10}$	0,8	$3,7.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$9,4.10^{-11}$	$5,6.10^{-11}$	$4,3.10^{-11}$
	M	0,2	$1,2.10^{-9}$	0,1	$1,0.10^{-9}$	$5,7.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$
	S	0,02	$5,0.10^{-9}$	0,01	$4,8.10^{-9}$	$3,3.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$
Tc-97m	F	1,0	$3,4.10^{-9}$	0,8	$2,3.10^{-9}$	$9,8.10^{-10}$	$5,6.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$
	M	0,2	$1,3.10^{-8}$	0,1	$1,0.10^{-8}$	$6,1.10^{-9}$	$4,4.10^{-9}$	$4,1.10^{-9}$	$3,2.10^{-9}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
	S	0,02	$1,6.10^{-8}$	0,01	$1,3.10^{-8}$	$7,8.10^{-9}$	$5,7.10^{-9}$	$5,2.10^{-9}$	$4,1.10^{-9}$
Tc-98	F	1,0	$1,0.10^{-8}$	0,8	$6,8.10^{-9}$	$3,2.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$9,7.10^{-10}$
	M	0,2	$3,5.10^{-8}$	0,1	$2,9.10^{-8}$	$1,7.10^{-8}$	$1,2.10^{-8}$	$1,0.10^{-8}$	$8,3.10^{-9}$
	S	0,02	$1,1.10^{-7}$	0,01	$1,1.10^{-7}$	$7,6.10^{-8}$	$5,4.10^{-8}$	$4,8.10^{-8}$	$4,5.10^{-8}$
Tc-99	F	1,0	$4,0.10^{-9}$	0,8	$2,5.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$5,9.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$
	M	0,2	$1,7.10^{-8}$	0,1	$1,3.10^{-8}$	$8,0.10^{-9}$	$5,7.10^{-9}$	$5,0.10^{-9}$	$4,0.10^{-9}$
	S	0,02	$4,1.10^{-8}$	0,01	$3,7.10^{-8}$	$2,4.10^{-8}$	$1,7.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$
Tc-99m	F	1,0	$1,2.10^{-10}$	0,8	$8,7.10^{-11}$	$4,1.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$	$1,5.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$
	M	0,2	$1,3.10^{-10}$	0,1	$9,9.10^{-11}$	$5,1.10^{-11}$	$3,4.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$
	S	0,02	$1,3.10^{-10}$	0,01	$1,0.10^{-10}$	$5,2.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$
Tc-101	F	1,0	$8,5.10^{-11}$	0,8	$5,6.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$	$9,7.10^{-12}$	$8,2.10^{-12}$
	M	0,2	$1,1.10^{-10}$	0,1	$7,1.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$
	S	0,02	$1,1.10^{-10}$	0,01	$7,3.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$	$2,2.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$
Tc-104	F	1,0	$2,7.10^{-10}$	0,8	$1,8.10^{-10}$	$8,0.10^{-11}$	$4,6.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$
	M	0,2	$2,9.10^{-10}$	0,1	$1,9.10^{-10}$	$8,6.10^{-11}$	$5,4.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$
	S	0,02	$2,9.10^{-10}$	0,01	$1,9.10^{-10}$	$8,7.10^{-11}$	$5,4.10^{-11}$	$3,4.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$
ruthenium									
Ru-94	F	0,1	$2,5.10^{-10}$	0,05	$1,9.10^{-10}$	$9,0.10^{-11}$	$5,4.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$
	M	0,1	$3,8.10^{-10}$	0,05	$2,8.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$8,4.10^{-11}$	$5,2.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$
	S	0,02	$4,0.10^{-10}$	0,01	$2,9.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$8,7.10^{-11}$	$5,4.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$
Ru-97	F	0,1	$5,5.10^{-10}$	0,05	$4,4.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$7,7.10^{-11}$	$6,2.10^{-11}$
	M	0,1	$7,7.10^{-10}$	0,05	$6,1.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$
	S	0,02	$8,1.10^{-10}$	0,01	$6,3.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
Ru-103	F	0,1	$4,2.10^{-9}$	0,05	$3,0.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$9,3.10^{-10}$	$5,6.10^{-10}$	$4,8.10^{-10}$
	M	0,1	$1,1.10^{-8}$	0,05	$8,4.10^{-9}$	$5,0.10^{-9}$	$3,5.10^{-9}$	$3,0.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$
	S	0,02	$1,3.10^{-8}$	0,01	$1,0.10^{-8}$	$6,0.10^{-9}$	$4,2.10^{-9}$	$3,7.10^{-9}$	$3,0.10^{-9}$
Ru-105	F	0,1	$7,1.10^{-10}$	0,05	$5,1.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$7,9.10^{-11}$	$6,5.10^{-11}$
	M	0,1	$1,3.10^{-9}$	0,05	$9,2.10^{-10}$	$4,5.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$
	S	0,02	$1,4.10^{-9}$	0,01	$9,8.10^{-10}$	$4,8.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$
Ru-106	F	0,1	$7,2.10^{-8}$	0,05	$5,4.10^{-8}$	$2,6.10^{-8}$	$1,6.10^{-8}$	$9,2.10^{-9}$	$7,9.10^{-9}$
	M	0,1	$1,4.10^{-7}$	0,05	$1,1.10^{-7}$	$6,4.10^{-8}$	$4,1.10^{-8}$	$3,1.10^{-8}$	$2,8.10^{-8}$
	S	0,02	$2,6.10^{-7}$	0,01	$2,3.10^{-7}$	$1,4.10^{-7}$	$9,1.10^{-8}$	$7,1.10^{-8}$	$6,6.10^{-8}$
rhodium									
Rh-99	F	0,1	$2,6.10^{-9}$	0,05	$2,0.10^{-9}$	$9,9.10^{-10}$	$6,2.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$
	M	0,1	$4,5.10^{-9}$	0,05	$3,5.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$9,6.10^{-10}$	$7,7.10^{-10}$
	S	0,1	$4,9.10^{-9}$	0,05	$3,8.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$8,7.10^{-10}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
Rh-99m	F	0,1	$2,4.10^{-10}$	0,05	$2,0.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$6,1.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$
	M	0,1	$3,1.10^{-10}$	0,05	$2,5.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$8,0.10^{-11}$	$4,9.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$
	S	0,1	$3,2.10^{-10}$	0,05	$2,6.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$8,2.10^{-11}$	$5,1.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$
Rh-100	F	0,1	$2,1.10^{-9}$	0,05	$1,8.10^{-9}$	$9,1.10^{-10}$	$5,6.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$
	M	0,1	$2,7.10^{-9}$	0,05	$2,2.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$7,1.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$
	S	0,1	$2,8.10^{-9}$	0,05	$2,2.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,3.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$
Rh-101	F	0,1	$7,4.10^{-9}$	0,05	$6,1.10^{-9}$	$3,5.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$
	M	0,1	$9,8.10^{-9}$	0,05	$8,0.10^{-9}$	$4,9.10^{-9}$	$3,4.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$
	S	0,1	$1,9.10^{-8}$	0,05	$1,7.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$7,4.10^{-9}$	$6,2.10^{-9}$	$5,4.10^{-9}$
Rh-101m	F	0,1	$8,4.10^{-10}$	0,05	$6,6.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$9,7.10^{-11}$
	M	0,1	$1,3.10^{-9}$	0,05	$9,8.10^{-10}$	$5,2.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$
	S	0,1	$1,3.10^{-9}$	0,05	$1,0.10^{-9}$	$5,5.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$
Rh-102m	F	0,1	$3,3.10^{-8}$	0,05	$2,8.10^{-8}$	$1,7.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$7,9.10^{-9}$	$7,3.10^{-9}$
	M	0,1	$3,0.10^{-8}$	0,05	$2,5.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$	$1,0.10^{-8}$	$7,9.10^{-9}$	$6,9.10^{-9}$
	S	0,1	$5,4.10^{-8}$	0,05	$5,0.10^{-8}$	$3,5.10^{-8}$	$2,4.10^{-8}$	$2,0.10^{-8}$	$1,7.10^{-8}$
Rh-102	F	0,1	$1,2.10^{-8}$	0,05	$8,7.10^{-9}$	$4,4.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$
	M	0,1	$2,0.10^{-8}$	0,05	$1,6.10^{-8}$	$9,0.10^{-9}$	$6,0.10^{-9}$	$4,7.10^{-9}$	$4,0.10^{-9}$
	S	0,1	$3,0.10^{-8}$	0,05	$2,5.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$	$1,0.10^{-8}$	$8,2.10^{-9}$	$7,1.10^{-9}$
Rh-103m	F	0,1	$8,6.10^{-12}$	0,05	$5,9.10^{-12}$	$2,7.10^{-12}$	$1,6.10^{-12}$	$1,0.10^{-12}$	$8,6.10^{-13}$
	M	0,1	$1,9.10^{-11}$	0,05	$1,2.10^{-11}$	$6,3.10^{-12}$	$4,0.10^{-12}$	$3,0.10^{-12}$	$2,5.10^{-12}$
	S	0,1	$2,0.10^{-11}$	0,05	$1,3.10^{-11}$	$6,7.10^{-12}$	$4,3.10^{-12}$	$3,2.10^{-12}$	$2,7.10^{-12}$
Rh-105	F	0,1	$1,0.10^{-9}$	0,05	$6,9.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$9,6.10^{-11}$	$8,2.10^{-11}$
	M	0,1	$2,2.10^{-9}$	0,05	$1,6.10^{-9}$	$7,4.10^{-10}$	$5,2.10^{-10}$	$4,1.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$
	S	0,1	$2,4.10^{-9}$	0,05	$1,7.10^{-9}$	$8,0.10^{-10}$	$5,6.10^{-10}$	$4,5.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$
Rh-106m	F	0,1	$5,7.10^{-10}$	0,05	$4,5.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$8,0.10^{-11}$	$6,5.10^{-11}$
	M	0,1	$8,2.10^{-10}$	0,05	$6,3.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
	S	0,1	$8,5.10^{-10}$	0,05	$6,5.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
Rh-107	F	0,1	$8,9.10^{-11}$	0,05	$5,9.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$	$1,0.10^{-11}$	$9,0.10^{-12}$
	M	0,1	$1,4.10^{-10}$	0,05	$9,3.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$
	S	0,1	$1,5.10^{-10}$	0,05	$9,7.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$
palladium									
Pd-100	F	0,05	$3,9.10^{-9}$	0,005	$3,0.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$9,7.10^{-10}$	$5,8.10^{-10}$	$4,7.10^{-10}$
	M	0,05	$5,2.10^{-9}$	0,005	$4,0.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$9,9.10^{-10}$	$8,0.10^{-10}$
	S	0,05	$5,3.10^{-9}$	0,005	$4,1.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$8,5.10^{-10}$
Pd-101	F	0,05	$3,6.10^{-10}$	0,005	$2,9.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$8,6.10^{-11}$	$4,9.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$
	M	0,05	$4,8.10^{-10}$	0,005	$3,8.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$7,5.10^{-11}$	$5,9.10^{-11}$

Prvek	**Typ**	**f_1**	**h_{inh} [Sv/Bq]**	**f_1**	**h_{inh} [Sv/Bq]**				
Nuklid		**Věk < 1 rok**		**> 1 rok**	**1 rok**	**5 let**	**10 let**	**15 let**	**dospělý**
	S	0,05	$5{,}0.10^{-10}$	0,005	$3{,}9.10^{-10}$	$2{,}0.10^{-10}$	$1{,}2.10^{-10}$	$7{,}8.10^{-11}$	$6{,}2.10^{-11}$
Pd-103	F	0,05	$9{,}7.10^{-10}$	0,005	$6{,}5.10^{-10}$	$3{,}0.10^{-10}$	$1{,}9.10^{-10}$	$1{,}1.10^{-10}$	$8{,}9.10^{-11}$
	M	0,05	$2{,}3.10^{-9}$	0,005	$1{,}6.10^{-9}$	$9{,}0.10^{-10}$	$5{,}9.10^{-10}$	$4{,}5.10^{-10}$	$3{,}8.10^{-10}$
	S	0,05	$2{,}5.10^{-9}$	0,005	$1{,}8.10^{-9}$	$1{,}0.10^{-9}$	$6{,}8.10^{-10}$	$5{,}3.10^{-10}$	$4{,}5.10^{-10}$
Pd-107	F	0,05	$2{,}6.10^{-10}$	0,005	$1{,}8.10^{-10}$	$8{,}2.10^{-11}$	$5{,}2.10^{-11}$	$3{,}1.10^{-11}$	$2{,}5.10^{-11}$
	M	0,05	$6{,}5.10^{-10}$	0,005	$5{,}0.10^{-10}$	$2{,}6.10^{-10}$	$1{,}5.10^{-10}$	$1{,}0.10^{-10}$	$8{,}5.10^{-11}$
	S	0,05	$2{,}2.10^{-9}$	0,005	$2{,}0.10^{-9}$	$1{,}3.10^{-9}$	$7{,}8.10^{-10}$	$6{,}2.10^{-10}$	$5{,}9.10^{-10}$
Pd-109	F	0,05	$1{,}5.10^{-9}$	0,005	$9{,}9.10^{-10}$	$4{,}2.10^{-10}$	$2{,}6.10^{-10}$	$1{,}4.10^{-10}$	$1{,}2.10^{-10}$
	M	0,05	$2{,}6.10^{-9}$	0,005	$1{,}8.10^{-9}$	$8{,}8.10^{-10}$	$5{,}9.10^{-10}$	$4{,}3.10^{-10}$	$3{,}4.10^{-10}$
	S	0,05	$2{,}7.10^{-9}$	0,005	$1{,}9.10^{-9}$	$9{,}3.10^{-10}$	$6{,}3.10^{-10}$	$4{,}6.10^{-10}$	$3{,}7.10^{-10}$
stříbro									
Ag-102	F	0,1	$1{,}2.10^{-10}$	0,05	$8{,}6.10^{-11}$	$4{,}2.10^{-11}$	$2{,}6.10^{-11}$	$1{,}5.10^{-11}$	$1{,}3.10^{-11}$
	M	0,1	$1{,}6.10^{-10}$	0,05	$1{,}1.10^{-10}$	$5{,}5.10^{-11}$	$3{,}4.10^{-11}$	$2{,}1.10^{-11}$	$1{,}7.10^{-11}$
	S	0,02	$1{,}6.10^{-10}$	0,01	$1{,}2.10^{-10}$	$5{,}6.10^{-11}$	$3{,}5.10^{-11}$	$2{,}2.10^{-11}$	$1{,}8.10^{-11}$
Ag-103	F	0,1	$1{,}4.10^{-10}$	0,05	$1{,}0.10^{-10}$	$4{,}9.10^{-11}$	$3{,}0.10^{-11}$	$1{,}8.10^{-11}$	$1{,}4.10^{-11}$
	M	0,1	$2{,}2.10^{-10}$	0,05	$1{,}6.10^{-10}$	$7{,}6.10^{-11}$	$4{,}8.10^{-11}$	$3{,}2.10^{-11}$	$2{,}6.10^{-11}$
	S	0,02	$2{,}3.10^{-10}$	0,01	$1{,}6.10^{-10}$	$7{,}9.10^{-11}$	$5{,}1.10^{-11}$	$3{,}3.10^{-11}$	$2{,}7.10^{-11}$
Ag-104	F	0,1	$2{,}3.10^{-10}$	0,05	$1{,}9.10^{-10}$	$9{,}8.10^{-11}$	$5{,}9.10^{-11}$	$3{,}5.10^{-11}$	$2{,}8.10^{-11}$
	M	0,1	$2{,}9.10^{-10}$	0,05	$2{,}3.10^{-10}$	$1{,}2.10^{-10}$	$7{,}4.10^{-11}$	$4{,}5.10^{-11}$	$3{,}6.10^{-11}$
	S	0,02	$2{,}9.10^{-10}$	0,01	$2{,}4.10^{-10}$	$1{,}2.10^{-10}$	$7{,}6.10^{-11}$	$4{,}6.10^{-11}$	$3{,}7.10^{-11}$
Ag-104m	F	0,1	$1{,}6.10^{-10}$	0,05	$1{,}1.10^{-10}$	$5{,}5.10^{-11}$	$3{,}4.10^{-11}$	$2{,}0.10^{-11}$	$1{,}6.10^{-11}$
	M	0,1	$2{,}3.10^{-10}$	0,05	$1{,}6.10^{-10}$	$7{,}7.10^{-11}$	$4{,}8.10^{-11}$	$3{,}0.10^{-11}$	$2{,}5.10^{-11}$
	S	0,02	$2{,}4.10^{-10}$	0,01	$1{,}7.10^{-10}$	$8{,}0.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-11}$	$3{,}1.10^{-11}$	$2{,}6.10^{-11}$
Ag-105	F	0,1	$3{,}9.10^{-9}$	0,05	$3{,}4.10^{-9}$	$1{,}7.10^{-9}$	$1{,}0.10^{-9}$	$6{,}4.10^{-10}$	$5{,}4.10^{-10}$
	M	0,1	$4{,}5.10^{-9}$	0,05	$3{,}5.10^{-9}$	$2{,}0.10^{-9}$	$1{,}3.10^{-9}$	$9{,}0.10^{-10}$	$7{,}3.10^{-10}$
	S	0,02	$4{,}5.10^{-9}$	0,01	$3{,}6.10^{-9}$	$2{,}1.10^{-9}$	$1{,}3.10^{-9}$	$1{,}0.10^{-9}$	$8{,}1.10^{-10}$
Ag-106	F	0,1	$9{,}4.10^{-11}$	0,05	$6{,}4.10^{-11}$	$2{,}9.10^{-11}$	$1{,}8.10^{-11}$	$1{,}1.10^{-11}$	$9{,}1.10^{-12}$
	M	0,1	$1{,}4.10^{-10}$	0,05	$9{,}5.10^{-11}$	$4{,}4.10^{-11}$	$2{,}8.10^{-11}$	$1{,}8.10^{-11}$	$1{,}5.10^{-11}$
	S	0,02	$1{,}5.10^{-10}$	0,01	$9{,}9.10^{-11}$	$4{,}5.10^{-11}$	$2{,}9.10^{-11}$	$1{,}9.10^{-11}$	$1{,}6.10^{-11}$
Ag-106m	F	0,1	$7{,}7.10^{-9}$	0,05	$6{,}1.10^{-9}$	$3{,}2.10^{-9}$	$2{,}1.10^{-9}$	$1{,}3.10^{-9}$	$1{,}1.10^{-9}$
	M	0,1	$7{,}2.10^{-9}$	0,05	$5{,}8.10^{-9}$	$3{,}2.10^{-9}$	$2{,}1.10^{-9}$	$1{,}4.10^{-9}$	$1{,}1.10^{-9}$
	S	0,02	$7{,}0.10^{-9}$	0,01	$5{,}7.10^{-9}$	$3{,}2.10^{-9}$	$2{,}1.10^{-9}$	$1{,}4.10^{-9}$	$1{,}1.10^{-9}$
Ag-108m	F	0,1	$3{,}5.10^{-8}$	0,05	$2{,}8.10^{-8}$	$1{,}6.10^{-8}$	$1{,}0.10^{-8}$	$6{,}9.10^{-9}$	$6{,}1.10^{-9}$
	M	0,1	$3{,}3.10^{-8}$	0,05	$2{,}7.10^{-8}$	$1{,}7.10^{-8}$	$1{,}1.10^{-8}$	$8{,}6.10^{-9}$	$7{,}4.10^{-9}$
	S	0,02	$8{,}9.10^{-8}$	0,01	$8{,}7.10^{-8}$	$6{,}2.10^{-8}$	$4{,}4.10^{-8}$	$3{,}9.10^{-8}$	$3{,}7.10^{-8}$
Ag-110m	F	0,1	$3{,}5.10^{-8}$	0,05	$2{,}8.10^{-8}$	$1{,}5.10^{-8}$	$9{,}7.10^{-9}$	$6{,}3.10^{-9}$	$5{,}5.10^{-9}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
	M	0,1	$3,5.10^{-8}$	0,05	$2,8.10^{-8}$	$1,7.10^{-8}$	$1,2.10^{-8}$	$9,2.10^{-9}$	$7,6.10^{-9}$
	S	0,02	$4,6.10^{-8}$	0,01	$4,1.10^{-8}$	$2,6.10^{-8}$	$1,8.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$	$1,2.10^{-8}$
Ag-111	F	0,1	$4,8.10^{-9}$	0,05	$3,2.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$8,8.10^{-10}$	$4,8.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$
	M	0,1	$9,2.10^{-9}$	0,05	$6,6.10^{-9}$	$3,5.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$
	S	0,02	$9,9.10^{-9}$	0,01	$7,1.10^{-9}$	$3,8.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$
Ag-112	F	0,1	$9,8.10^{-10}$	0,05	$6,4.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$9,1.10^{-11}$	$7,6.10^{-11}$
	M	0,1	$1,7.10^{-9}$	0,05	$1,1.10^{-9}$	$5,1.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$
	S	0,02	$1,8.10^{-9}$	0,01	$1,2.10^{-9}$	$5,4.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$
Ag-115	F	0,1	$1,6.10^{-10}$	0,05	$1,0.10^{-10}$	$4,6.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$	$1,5.10^{-11}$
	M	0,1	$2,5.10^{-10}$	0,05	$1,7.10^{-10}$	$7,6.10^{-11}$	$4,9.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$
	S	0,02	$2,7.10^{-10}$	0,01	$1,7.10^{-10}$	$8,0.10^{-11}$	$5,2.10^{-11}$	$3,4.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$
kadmium									
Cd-104	F	0,1	$2,0.10^{-10}$	0,05	$1,7.10^{-10}$	$8,7.10^{-11}$	$5,2.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$
	M	0,1	$2,6.10^{-10}$	0,05	$2,1.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$6,9.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$	$3,4.10^{-11}$
	S	0,1	$2,7.10^{-10}$	0,05	$2,2.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$7,0.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$
Cd-107	F	0,1	$2,3.10^{-10}$	0,05	$1,7.10^{-10}$	$7,4.10^{-11}$	$4,6.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$
	M	0,1	$5,2.10^{-10}$	0,05	$3,7.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$8,8.10^{-11}$	$8,3.10^{-11}$
	S	0,1	$5,5.10^{-10}$	0,05	$3,9.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$9,7.10^{-11}$	$7,7.10^{-11}$
Cd-109	F	0,1	$4,5.10^{-8}$	0,05	$3,7.10^{-8}$	$2,1.10^{-8}$	$1,4.10^{-8}$	$9,3.10^{-9}$	$8,1.10^{-9}$
	M	0,1	$3,0.10^{-8}$	0,05	$2,3.10^{-8}$	$1,4.10^{-8}$	$9,5.10^{-9}$	$7,8.10^{-9}$	$6,6.10^{-9}$
	S	0,1	$2,7.10^{-8}$	0,05	$2,1.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$	$8,9.10^{-9}$	$7,6.10^{-9}$	$6,2.10^{-9}$
Cd-113	F	0,1	$2,6.10^{-7}$	0,05	$2,4.10^{-7}$	$1,7.10^{-7}$	$1,4.10^{-7}$	$1,2.10^{-7}$	$1,2.10^{-7}$
	M	0,1	$1,2.10^{-7}$	0,05	$1,0.10^{-7}$	$7,6.10^{-8}$	$6,1.10^{-8}$	$5,7.10^{-8}$	$5,5.10^{-8}$
	S	0,1	$7,8.10^{-8}$	0,05	$5,8.10^{-8}$	$4,1.10^{-8}$	$3,0.10^{-8}$	$2,7.10^{-8}$	$2,6.10^{-8}$
Cd-113m	F	0,1	$3,0.10^{-7}$	0,05	$2,7.10^{-7}$	$1,8.10^{-7}$	$1,3.10^{-7}$	$1,1.10^{-7}$	$1,1.10^{-7}$
	M	0,1	$1,4.10^{-7}$	0,05	$1,2.10^{-7}$	$8,1.10^{-8}$	$6,0.10^{-8}$	$5,3.10^{-8}$	$5,2.10^{-8}$
	S	0,1	$1,1.10^{-7}$	0,05	$8,4.10^{-8}$	$5,5.10^{-8}$	$3,9.10^{-8}$	$3,3.10^{-8}$	$3,1.10^{-8}$
Cd-115	F	0,1	$4,0.10^{-9}$	0,05	$2,6.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,5.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$
	M	0,1	$6,7.10^{-9}$	0,05	$4,8.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$9,8.10^{-10}$
	S	0,1	$7,2.10^{-9}$	0,05	$5,1.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$
Cd-115m	F	0,1	$4,6.10^{-8}$	0,05	$3,2.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$	$1,0.10^{-8}$	$6,4.10^{-9}$	$5,3.10^{-9}$
	M	0,1	$4,0.10^{-8}$	0,05	$2,5.10^{-8}$	$1,4.10^{-8}$	$9,4.10^{-9}$	$7,3.10^{-9}$	$6,2.10^{-9}$
	S	0,1	$3,9.10^{-8}$	0,05	$3,0.10^{-8}$	$1,7.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$8,9.10^{-9}$	$7,7.10^{-9}$
Cd-117	F	0,1	$7,4.10^{-10}$	0,05	$5,2.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$8,1.10^{-11}$	$6,7.10^{-11}$
	M	0,1	$1,3.10^{-9}$	0,05	$9,3.10^{-10}$	$4,5.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$
	S	0,1	$1,4.10^{-9}$	0,05	$9,8.10^{-10}$	$4,8.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
Cd-117m	F	0,1	$8,9.10^{-10}$	0,05	$6,7.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$9,4.10^{-11}$
	M	0,1	$1,5.10^{-9}$	0,05	$1,1.10^{-9}$	$5,5.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$
	S	0,1	$1,5.10^{-9}$	0,05	$1,1.10^{-9}$	$5,7.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$
indium									
In-109	F	0,04	$2,6.10^{-10}$	0,02	$2,1.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$6,3.10^{-11}$	$3,6.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$
	M	0,04	$3,3.10^{-10}$	0,02	$2,6.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$8,4.10^{-11}$	$5,3.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$
In-110	F	0,04	$8,2.10^{-10}$	0,02	$7,1.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
	M	0,04	$9,9.10^{-10}$	0,02	$8,3.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$
In-110m	F	0,04	$3,0.10^{-10}$	0,02	$2,1.10^{-10}$	$9,9.10^{-11}$	$6,0.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$
	M	0,04	$4,5.10^{-10}$	0,02	$3,1.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$9,2.10^{-11}$	$5,8.10^{-11}$	$4,7.10^{-11}$
In-111	F	0,04	$1,2.10^{-9}$	0,02	$8,6.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$
	M	0,04	$1,5.10^{-9}$	0,02	$1,2.10^{-9}$	$6,2.10^{-10}$	$4,1.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$
In-112	F	0,04	$4,4.10^{-11}$	0,02	$3,0.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$	$8,7.10^{-12}$	$5,4.10^{-12}$	$4,7.10^{-12}$
	M	0,04	$6,5.10^{-11}$	0,02	$4,4.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$	$8,7.10^{-12}$	$7,4.10^{-12}$
In-113m	F	0,04	$1,0.10^{-10}$	0,02	$7,0.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$	$9,7.10^{-12}$
	M	0,04	$1,6.10^{-10}$	0,02	$1,1.10^{-10}$	$5,5.10^{-11}$	$3,6.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$
In-114m	F	0,04	$1,2.10^{-7}$	0,02	$7,7.10^{-8}$	$3,4.10^{-8}$	$1,9.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$9,3.10^{-9}$
	M	0,04	$4,8.10^{-8}$	0,02	$3,3.10^{-8}$	$1,6.10^{-8}$	$1,0.10^{-8}$	$7,8.10^{-9}$	$6,1.10^{-9}$
In-115	F	0,04	$8,3.10^{-7}$	0,02	$7,8.10^{-7}$	$5,5.10^{-7}$	$5,0.10^{-7}$	$4,2.10^{-7}$	$3,9.10^{-7}$
	M	0,04	$3,0.10^{-7}$	0,02	$2,8.10^{-7}$	$2,1.10^{-7}$	$1,9.10^{-7}$	$1,7.10^{-7}$	$1,6.10^{-7}$
In-115m	F	0,04	$2,8.10^{-10}$	0,02	$1,9.10^{-10}$	$8,4.10^{-11}$	$5,1.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$
	M	0,04	$4,7.10^{-10}$	0,02	$3,3.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$7,2.10^{-11}$	$5,9.10^{-11}$
In-116m	F	0,04	$2,5.10^{-10}$	0,02	$1,9.10^{-10}$	$9,2.10^{-11}$	$5,7.10^{-11}$	$3,4.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$
	M	0,04	$3,6.10^{-10}$	0,02	$2,7.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$8,5.10^{-11}$	$5,6.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$
In-117	F	0,04	$1,4.10^{-10}$	0,02	$9,7.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$	$1,5.10^{-11}$
	M	0,04	$2,3.10^{-10}$	0,02	$1,6.10^{-10}$	$7,5.10^{-11}$	$5,0.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$
In-117m	F	0,04	$3,4.10^{-10}$	0,02	$2,3.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$6,2.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$
	M	0,04	$6,0.10^{-10}$	0,02	$4,0.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$8,7.10^{-11}$	$7,2.10^{-11}$
In-119m	F	0,04	$1,2.10^{-10}$	0,02	$7,3.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$	$1,0.10^{-11}$
	M	0,04	$1,8.10^{-10}$	0,02	$1,1.10^{-10}$	$4,9.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$
cín									
Sn-110	F	0,04	$1,0.10^{-9}$	0,02	$7,6.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$9,9.10^{-11}$
	M	0,04	$1,5.10^{-9}$	0,02	$1,1.10^{-9}$	$5,1.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$
Sn-111	F	0,04	$7,7.10^{-11}$	0,02	$5,4.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$	$9,4.10^{-12}$	$7,8.10^{-12}$
	M	0,04	$1,1.10^{-10}$	0,02	$8,0.10^{-11}$	$3,8.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$
Sn-113	F	0,04	$5,1.10^{-9}$	0,02	$3,7.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$6,4.10^{-10}$	$5,4.10^{-10}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
	M	0,04	$1,3.10^{-8}$	0,02	$1,0.10^{-8}$	$5,8.10^{-9}$	$4,0.10^{-9}$	$3,2.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$
Sn-117m	F	0,04	$3,3.10^{-9}$	0,02	$2,2.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,1.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$
	M	0,04	$1,0.10^{-8}$	0,02	$7,7.10^{-9}$	$4,6.10^{-9}$	$3,4.10^{-9}$	$3,1.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$
Sn-119m	F	0,04	$3,0.10^{-9}$	0,02	$2,2.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,0.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$
	M	0,04	$1,0.10^{-8}$	0,02	$7,9.10^{-9}$	$4,7.10^{-9}$	$3,1.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$
Sn-121	F	0,04	$7,7.10^{-10}$	0,02	$5,0.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$7,0.10^{-11}$	$6,0.10^{-11}$
	M	0,04	$1,5.10^{-9}$	0,02	$1,1.10^{-9}$	$5,1.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$
Sn-121m	F	0,04	$6,9.10^{-9}$	0,02	$5,4.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$9,4.10^{-10}$	$8,0.10^{-10}$
	M	0,04	$1,9.10^{-8}$	0,02	$1,5.10^{-8}$	$9,2.10^{-9}$	$6,4.10^{-9}$	$5,5.10^{-9}$	$4,5.10^{-9}$
Sn-123	F	0,04	$1,4.10^{-8}$	0,02	$9,9.10^{-9}$	$4,5.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$
	M	0,04	$4,0.10^{-8}$	0,02	$3,1.10^{-8}$	$1,8.10^{-8}$	$1,2.10^{-8}$	$9,5.10^{-9}$	$8,1.10^{-9}$
Sn-123m	F	0,04	$1,4.10^{-10}$	0,02	$8,9.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$	$1,5.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$
	M	0,04	$2,3.10^{-10}$	0,02	$1,5.10^{-10}$	$7,0.10^{-11}$	$4,6.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$
Sn-125	F	0,04	$1,2.10^{-8}$	0,02	$8,0.10^{-9}$	$3,5.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$8,9.10^{-10}$
	M	0,04	$2,1.10^{-8}$	0,02	$1,5.10^{-8}$	$7,6.10^{-9}$	$5,0.10^{-9}$	$3,6.10^{-9}$	$3,1.10^{-9}$
Sn-126	F	0,04	$7,3.10^{-8}$	0,02	$5,9.10^{-8}$	$3,2.10^{-8}$	$2,0.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$
	M	0,04	$1,2.10^{-7}$	0,02	$1,0.10^{-7}$	$6,2.10^{-8}$	$4,1.10^{-8}$	$3,3.10^{-8}$	$2,8.10^{-8}$
Sn-127	F	0,04	$6,6.10^{-10}$	0,02	$4,7.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$7,9.10^{-11}$	$6,5.10^{-11}$
	M	0,04	$1,0.10^{-9}$	0,02	$7,4.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$
Sn-128	F	0,04	$5,1.10^{-10}$	0,02	$3,6.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$6,1.10^{-11}$	$5,0.10^{-11}$
	M	0,04	$8,0.10^{-10}$	0,02	$5,5.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$9,2.10^{-11}$
antimon									
Sb-115	F	0,2	$8,1.10^{-11}$	0,1	$5,9.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$	$1,0.10^{-11}$	$8,5.10^{-12}$
	M	0,02	$1,2.10^{-10}$	0,01	$8,3.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$
	S	0,02	$1,2.10^{-10}$	0,01	$8,6.10^{-11}$	$4,1.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$
Sb-116	F	0,2	$8,4.10^{-11}$	0,1	$6,2.10^{-11}$	$3,0.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$	$1,1.10^{-11}$	$9,1.10^{-12}$
	M	0,02	$1,1.10^{-10}$	0,01	$8,2.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$	$1,5.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$
	S	0,02	$1,2.10^{-10}$	0,01	$8,5.10^{-11}$	$4,1.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$
Sb-116m	F	0,2	$2,6.10^{-10}$	0,1	$2,1.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$6,6.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$
	M	0,02	$3,6.10^{-10}$	0,01	$2,8.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$9,1.10^{-11}$	$5,9.10^{-11}$	$4,7.10^{-11}$
	S	0,02	$3,7.10^{-10}$	0,01	$2,9.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$9,4.10^{-11}$	$6,1.10^{-11}$	$4,9.10^{-11}$
Sb-117	F	0,2	$7,7.10^{-11}$	0,1	$6,0.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$	$1,0.10^{-11}$	$8,5.10^{-12}$
	M	0,02	$1,2.10^{-10}$	0,01	$9,1.10^{-11}$	$4,6.10^{-11}$	$3,0.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$
	S	0,02	$1,3.10^{-10}$	0,01	$9,5.10^{-11}$	$4,8.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$	$2,2.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$
Sb-118m	F	0,2	$7,3.10^{-10}$	0,1	$6,2.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$9,3.10^{-11}$
	M	0,02	$9,3.10^{-10}$	0,01	$7,6.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
	S	0,02	$9,5.10^{-10}$	0,01	$7,8.10^{-10}$	$4,1.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
Sb-119	F	0,2	$2,7.10^{-10}$	0,1	$2,0.10^{-10}$	$9,4.10^{-11}$	$5,5.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$
	M	0,02	$4,0.10^{-10}$	0,01	$2,8.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$7,9.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$
	S	0,02	$4,1.10^{-10}$	0,01	$2,9.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$8,2.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$	$3,6.10^{-11}$
Sb-120m	F	0,2	$4,1.10^{-9}$	0,1	$3,3.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$6,7.10^{-10}$	$5,5.10^{-10}$
	M	0,02	$6,3.10^{-9}$	0,01	$5,0.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$
	S	0,02	$6,6.10^{-9}$	0,01	$5,3.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$
Sb-120	F	0,2	$4,6.10^{-11}$	0,1	$3,1.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$	$8,9.10^{-12}$	$5,4.10^{-12}$	$4,6.10^{-12}$
	M	0,02	$6,6.10^{-11}$	0,01	$4,4.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$	$8,3.10^{-12}$	$7,0.10^{-12}$
	S	0,02	$6,8.10^{-11}$	0,01	$4,6.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$	$8,7.10^{-12}$	$7,3.10^{-12}$
Sb-122	F	0,2	$4,2.10^{-9}$	0,1	$2,8.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$8,4.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$
	M	0,02	$8,3.10^{-9}$	0,01	$5,7.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$
	S	0,02	$8,8.10^{-9}$	0,01	$6,1.10^{-9}$	$3,0.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$
Sb-124	F	0,2	$1,2.10^{-8}$	0,1	$8,8.10^{-9}$	$4,3.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$
	M	0,02	$3,1.10^{-8}$	0,01	$2,4.10^{-8}$	$1,4.10^{-8}$	$9,6.10^{-9}$	$7,7.10^{-9}$	$6,4.10^{-9}$
	S	0,02	$3,9.10^{-8}$	0,01	$3,1.10^{-8}$	$1,8.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$	$1,0.10^{-8}$	$8,6.10^{-9}$
Sb-124m	F	0,2	$2,7.10^{-11}$	0,1	$1,9.10^{-11}$	$9,0.10^{-12}$	$5,6.10^{-12}$	$3,4.10^{-12}$	$2,8.10^{-12}$
	M	0,02	$4,3.10^{-11}$	0,01	$3,1.10^{-11}$	$1,5.10^{-11}$	$9,6.10^{-12}$	$6,5.10^{-12}$	$5,4.10^{-12}$
	S	0,02	$4,6.10^{-11}$	0,01	$3,3.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$	$1,0.10^{-11}$	$7,2.10^{-12}$	$5,9.10^{-12}$
Sb-125	F	0,2	$8,7.10^{-9}$	0,1	$6,8.10^{-9}$	$3,7.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$
	M	0,02	$2,0.10^{-8}$	0,01	$1,6.10^{-8}$	$1,0.10^{-8}$	$6,8.10^{-9}$	$5,8.10^{-9}$	$4,8.10^{-9}$
	S	0,02	$4,2.10^{-8}$	0,01	$3,8.10^{-8}$	$2,4.10^{-8}$	$1,6.10^{-8}$	$1,4.10^{-8}$	$1,2.10^{-8}$
Sb-126	F	0,2	$8,8.10^{-9}$	0,1	$6,6.10^{-9}$	$3,3.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$
	M	0,02	$1,7.10^{-8}$	0,01	$1,3.10^{-8}$	$7,4.10^{-9}$	$5,1.10^{-9}$	$3,5.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$
	S	0,02	$1,9.10^{-8}$	0,01	$1,5.10^{-8}$	$8,2.10^{-9}$	$5,0.10^{-9}$	$4,0.10^{-9}$	$3,2.10^{-9}$
Sb-126m	F	0,2	$1,2.10^{-10}$	0,1	$8,2.10^{-11}$	$3,8.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$	$1,5.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$
	M	0,02	$1,7.10^{-10}$	0,01	$1,2.10^{-10}$	$5,5.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$
	S	0,02	$1,8.10^{-10}$	0,01	$1,2.10^{-10}$	$5,7.10^{-11}$	$3,7.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$
Sb-127	F	0,2	$5,1.10^{-9}$	0,1	$3,5.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$9,7.10^{-10}$	$5,2.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$
	M	0,02	$1,0.10^{-8}$	0,01	$7,3.10^{-9}$	$3,9.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$
	S	0,02	$1,1.10^{-8}$	0,01	$7,9.10^{-9}$	$4,2.10^{-9}$	$3,0.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$
Sb-128	F	0,2	$2,1.10^{-9}$	0,1	$1,7.10^{-9}$	$8,3.10^{-10}$	$5,1.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$
	M	0,02	$3,3.10^{-9}$	0,01	$2,5.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,9.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$
	S	0,02	$3,4.10^{-9}$	0,01	$2,6.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$8,3.10^{-10}$	$5,2.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$
Sb-128m	F	0,2	$9,8.10^{-11}$	0,1	$6,9.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$	$1,0.10^{-11}$
	M	0,02	$1,3.10^{-10}$	0,01	$9,2.10^{-11}$	$4,3.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
	S	0,02	$1,4.10^{-10}$	0,01	$9,4.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$	$1,5.10^{-11}$
Sb-129	F	0,2	$1,1.10^{-9}$	0,1	$8,2.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$
	M	0,02	$2,0.10^{-9}$	0,01	$1,4.10^{-9}$	$6,8.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$
	S	0,02	$2,1.10^{-9}$	0,01	$1,5.10^{-9}$	$7,2.10^{-10}$	$4,6.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$
Sb-130	F	0,2	$3,0.10^{-10}$	0,1	$2,2.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$6,6.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$
	M	0,02	$4,5.10^{-10}$	0,01	$3,2.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$9,8.10^{-11}$	$6,3.10^{-11}$	$5,1.10^{-11}$
	S	0,02	$4,6.10^{-10}$	0,01	$3,3.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$6,5.10^{-11}$	$5,3.10^{-11}$
Sb-131	F	0,2	$3,5.10^{-10}$	0,1	$2,8.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$7,7.10^{-11}$	$4,6.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$
	M	0,02	$3,9.10^{-10}$	0,01	$2,6.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$8,0.10^{-11}$	$5,3.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$
	S	0,02	$3,8.10^{-10}$	0,01	$2,6.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$7,9.10^{-11}$	$5,3.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$
telur									
Te-116	F	0,6	$5,3.10^{-10}$	0,3	$4,2.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$7,2.10^{-11}$	$5,8.10^{-11}$
	M	0,2	$8,6.10^{-10}$	0,1	$6,4.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$
	S	0,02	$9,1.10^{-10}$	0,01	$6,7.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
Te-121	F	0,6	$1,7.10^{-9}$	0,3	$1,4.10^{-9}$	$7,2.10^{-10}$	$4,6.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$
	M	0,2	$2,3.10^{-9}$	0,1	$1,9.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,8.10^{-10}$	$4,7.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$
	S	0,02	$2,4.10^{-9}$	0,01	$2,0.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$7,2.10^{-10}$	$5,1.10^{-10}$	$4,1.10^{-10}$
Te-121m	F	0,6	$1,4.10^{-8}$	0,3	$1,0.10^{-8}$	$5,3.10^{-9}$	$3,3.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$
	M	0,2	$1,9.10^{-8}$	0,1	$1,5.10^{-8}$	$8,8.10^{-9}$	$6,1.10^{-9}$	$5,1.10^{-9}$	$4,2.10^{-9}$
	S	0,02	$2,3.10^{-8}$	0,01	$1,9.10^{-8}$	$1,2.10^{-8}$	$8,1.10^{-9}$	$6,9.10^{-9}$	$5,7.10^{-9}$
Te-123	F	0,6	$1,1.10^{-8}$	0,3	$9,1.10^{-9}$	$6,2.10^{-9}$	$4,8.10^{-9}$	$4,0.10^{-9}$	$3,9.10^{-9}$
	M	0,2	$5,6.10^{-9}$	0,1	$4,4.10^{-9}$	$3,0.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$
	S	0,02	$5,3.10^{-9}$	0,01	$5,0.10^{-9}$	$3,5.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$
Te-123m	F	0,6	$9,8.10^{-9}$	0,3	$6,8.10^{-9}$	$3,4.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$9,5.10^{-10}$
	M	0,2	$1,8.10^{-8}$	0,1	$1,3.10^{-8}$	$8,0.10^{-9}$	$5,7.10^{-9}$	$5,0.10^{-9}$	$4,0.10^{-9}$
	S	0,02	$2,0.10^{-8}$	0,01	$1,6.10^{-8}$	$9,8.10^{-9}$	$7,1.10^{-9}$	$6,3.10^{-9}$	$5,1.10^{-9}$
Te-125m	F	0,6	$6,2.10^{-9}$	0,3	$4,2.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$6,1.10^{-10}$	$5,1.10^{-10}$
	M	0,2	$1,5.10^{-8}$	0,1	$1,1.10^{-8}$	$6,6.10^{-9}$	$4,8.10^{-9}$	$4,3.10^{-9}$	$3,4.10^{-9}$
	S	0,02	$1,7.10^{-8}$	0,01	$1,3.10^{-8}$	$7,8.10^{-9}$	$5,8.10^{-9}$	$5,3.10^{-9}$	$4,2.10^{-9}$
Te-127	F	0,6	$4,3.10^{-10}$	0,3	$3,2.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$8,5.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$
	M	0,2	$1,0.10^{-9}$	0,1	$7,3.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$
	S	0,02	$1,2.10^{-9}$	0,01	$7,9.10^{-10}$	$3,9.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$
Te-127m	F	0,6	$2,1.10^{-8}$	0,3	$1,4.10^{-8}$	$6,5.10^{-9}$	$3,5.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$
	M	0,2	$3,5.10^{-8}$	0,1	$2,6.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$9,2.10^{-9}$	$7,4.10^{-9}$
	S	0,02	$4,1.10^{-8}$	0,01	$3,3.10^{-8}$	$2,0.10^{-8}$	$1,4.10^{-8}$	$1,2.10^{-8}$	$9,8.10^{-9}$
Te-129	F	0,6	$1,8.10^{-10}$	0,3	$1,2.10^{-10}$	$5,1.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
	M	0,2	$3,3.10^{-10}$	0,1	$2,2.10^{-10}$	$9,9.10^{-11}$	$6,5.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$	$3,7.10^{-11}$
	S	0,02	$3,5.10^{-10}$	0,01	$2,3.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$6,9.10^{-11}$	$4,7.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$
Te-129m	F	0,6	$2,0.10^{-8}$	0,3	$1,3.10^{-8}$	$5,8.10^{-9}$	$3,1.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$
	M	0,2	$3,5.10^{-8}$	0,1	$2,6.10^{-8}$	$1,4.10^{-8}$	$9,8.10^{-9}$	$8,0.10^{-9}$	$6,6.10^{-9}$
	S	0,02	$3,8.10^{-8}$	0,01	$2,9.10^{-8}$	$1,7.10^{-8}$	$1,2.10^{-8}$	$9,6.10^{-9}$	$7,9.10^{-9}$
Te-131	F	0,6	$2,3.10^{-10}$	0,3	$2,0.10^{-10}$	$9,9.10^{-11}$	$5,3.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$
	M	0,2	$2,6.10^{-10}$	0,1	$1,7.10^{-10}$	$8,1.10^{-11}$	$5,2.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$
	S	0,02	$2,4.10^{-10}$	0,01	$1,6.10^{-10}$	$7,4.10^{-11}$	$4,9.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$
Te-131m	F	0,6	$8,7.10^{-9}$	0,3	$7,6.10^{-9}$	$3,9.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$8,6.10^{-10}$
	M	0,2	$7,9.10^{-9}$	0,1	$5,8.10^{-9}$	$3,0.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$9,4.10^{-10}$
	S	0,02	$7,0.10^{-9}$	0,01	$5,1.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$9,1.10^{-10}$
Te-132	F	0,6	$2,2.10^{-8}$	0,3	$1,8.10^{-8}$	$8,5.10^{-9}$	$4,2.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$
	M	0,2	$1,6.10^{-8}$	0,1	$1,3.10^{-8}$	$6,4.10^{-9}$	$4,0.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$
	S	0,02	$1,5.10^{-8}$	0,01	$1,1.10^{-8}$	$5,8.10^{-9}$	$3,8.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$
Te-133	F	0,6	$2,4.10^{-10}$	0,3	$2,1.10^{-10}$	$9,6.10^{-11}$	$4,6.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$
	M	0,2	$2,0.10^{-10}$	0,1	$1,3.10^{-10}$	$6,1.10^{-11}$	$3,8.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$
	S	0,02	$1,7.10^{-10}$	0,01	$1,2.10^{-10}$	$5,4.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$	$2,2.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$
Te-133m	F	0,6	$1,0.10^{-9}$	0,3	$8,9.10^{-10}$	$4,1.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$8,1.10^{-11}$
	M	0,2	$8,5.10^{-10}$	0,1	$5,8.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$8,7.10^{-11}$
	S	0,02	$7,4.10^{-10}$	0,01	$5,1.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$8,4.10^{-11}$
Te-134	F	0,6	$4,7.10^{-10}$	0,3	$3,7.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$6,0.10^{-11}$	$4,7.10^{-11}$
	M	0,2	$5,5.10^{-10}$	0,1	$3,9.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$8,1.10^{-11}$	$6,6.10^{-11}$
	S	0,02	$5,6.10^{-10}$	0,01	$4,0.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$8,4.10^{-11}$	$6,8.10^{-11}$
jod									
I-120	F	1,0	$1,3.10^{-9}$	1,0	$1,0.10^{-9}$	$4,8.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$
	M	0,2	$1,1.10^{-9}$	0,1	$7,3.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$
	S	0,02	$1,0.10^{-9}$	0,01	$6,9.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$
I-120m	F	1,0	$8,6.10^{-10}$	1,0	$6,9.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$8,2.10^{-11}$
	M	0,2	$8,2.10^{-10}$	0,1	$5,9.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$8,7.10^{-11}$
	S	0,02	$8,2.10^{-10}$	0,01	$5,8.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$8,8.10^{-11}$
I-121	F	1,0	$2,3.10^{-10}$	1,0	$2,1.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$6,0.10^{-11}$	$3,8.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$
	M	0,2	$2,1.10^{-10}$	0,1	$1,5.10^{-10}$	$7,8.10^{-11}$	$4,9.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$
	S	0,02	$1,9.10^{-10}$	0,01	$1,4.10^{-10}$	$7,0.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$	$3,0.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$
I-123	F	1,0	$8,7.10^{-10}$	1,0	$7,9.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$7,4.10^{-11}$
	M	0,2	$5,3.10^{-10}$	0,1	$3,9.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$8,2.10^{-11}$	$6,4.10^{-11}$
	S	0,02	$4,3.10^{-10}$	0,01	$3,2.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$7,6.10^{-11}$	$6,0.10^{-11}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
I-124	F	1,0	$4,7.10^{-8}$	1,0	$4,5.10^{-8}$	$2,2.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$6,7.10^{-9}$	$4,4.10^{-9}$
	M	0,2	$1,4.10^{-8}$	0,1	$9,3.10^{-9}$	$4,6.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$
	S	0,02	$6,2.10^{-9}$	0,01	$4,4.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$9,4.10^{-10}$	$7,7.10^{-10}$
I-125	F	1,0	$2,0.10^{-8}$	1,0	$2,3.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$7,2.10^{-9}$	$5,1.10^{-9}$
	M	0,2	$6,9.10^{-9}$	0,1	$5,6.10^{-9}$	$3,6.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$
	S	0,02	$2,4.10^{-9}$	0,01	$1,8.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,7.10^{-10}$	$4,8.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$
I-126	F	1,0	$8,1.10^{-8}$	1,0	$8,3.10^{-8}$	$4,5.10^{-8}$	$2,4.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$	$9,8.10^{-9}$
	M	0,2	$2,4.10^{-8}$	0,1	$1,7.10^{-8}$	$9,5.10^{-9}$	$5,5.10^{-9}$	$3,8.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$
	S	0,02	$8,3.10^{-9}$	0,01	$5,9.10^{-9}$	$3,3.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$
I-128	F	1,0	$1,5.10^{-10}$	1,0	$1,1.10^{-10}$	$4,7.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$
	M	0,2	$1,9.10^{-10}$	0,1	$1,2.10^{-10}$	$5,3.10^{-11}$	$3,4.10^{-11}$	$2,2.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$
	S	0,02	$1,9.10^{-10}$	0,01	$1,2.10^{-10}$	$5,4.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$
I-129	F	1,0	$7,2.10^{-8}$	1,0	$8,6.10^{-8}$	$6,1.10^{-8}$	$6,7.10^{-8}$	$4,6.10^{-8}$	$3,6.10^{-8}$
	M	0,2	$3,6.10^{-8}$	0,1	$3,3.10^{-8}$	$2,4.10^{-8}$	$2,4.10^{-8}$	$1,9.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$
	S	0,02	$2,9.10^{-8}$	0,01	$2,6.10^{-8}$	$1,8.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$9,8.10^{-9}$
I-130	F	1,0	$8,2.10^{-9}$	1,0	$7,4.10^{-9}$	$3,5.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,7.10^{-10}$
	M	0,2	$4,3.10^{-9}$	0,1	$3,1.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$9,2.10^{-10}$	$5,8.10^{-10}$	$4,5.10^{-10}$
	S	0,02	$3,3.10^{-9}$	0,01	$2,4.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,9.10^{-10}$	$5,1.10^{-10}$	$4,1.10^{-10}$
I-131	F	1,0	$7,2.10^{-8}$	1,0	$7,2.10^{-8}$	$3,7.10^{-8}$	$1,9.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$7,4.10^{-9}$
	M	0,2	$2,2.10^{-8}$	0,1	$1,5.10^{-8}$	$8,2.10^{-9}$	$4,7.10^{-9}$	$3,4.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$
	S	0,02	$8,8.10^{-9}$	0,01	$6,2.10^{-9}$	$3,5.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$
I-132	F	1,0	$1,1.10^{-9}$	1,0	$9,6.10^{-10}$	$4,5.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$9,4.10^{-11}$
	M	0,2	$9,9.10^{-10}$	0,1	$7,3.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
	S	0,02	$9,3.10^{-10}$	0,01	$6,8.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
I-132m	F	1,0	$9,6.10^{-10}$	1,0	$8,4.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$7,9.10^{-11}$
	M	0,2	$7,2.10^{-10}$	0,1	$5,3.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$8,7.10^{-11}$
	S	0,02	$6,6.10^{-10}$	0,01	$4,8.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$8,5.10^{-11}$
I-133	F	1,0	$1,9.10^{-8}$	1,0	$1,8.10^{-8}$	$8,3.10^{-9}$	$3,8.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$
	M	0,2	$6,6.10^{-9}$	0,1	$4,4.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,4.10^{-10}$	$5,5.10^{-10}$
	S	0,02	$3,8.10^{-9}$	0,01	$2,9.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$9,0.10^{-10}$	$5,3.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$
I-134	F	1,0	$4,6.10^{-10}$	1,0	$3,7.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$9,7.10^{-11}$	$5,9.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$
	M	0,2	$4,8.10^{-10}$	0,1	$3,4.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$6,7.10^{-11}$	$5,4.10^{-11}$
	S	0,02	$4,8.10^{-10}$	0,01	$3,4.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$6,8.10^{-11}$	$5,5.10^{-11}$
I-135	F	1,0	$4,1.10^{-9}$	1,0	$3,7.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$7,9.10^{-10}$	$4,8.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$
	M	0,2	$2,2.10^{-9}$	0,1	$1,6.10^{-9}$	$7,8.10^{-10}$	$4,7.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$
	S	0,02	$1,8.10^{-9}$	0,01	$1,3.10^{-9}$	$6,5.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$

Prvek	**Typ**	**f_1**	**h_{inh} [Sv/Bq]**	**f_1**	**h_{inh} [Sv/Bq]**				
Nuklid		**Věk < 1 rok**		**> 1 rok**	**1 rok**	**5 let**	**10 let**	**15 let**	**dospělý**
cezium									
Cs-125	F	1,0	$1,2.10^{-10}$	1,0	$8,3.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$
	M	0,2	$2,0.10^{-10}$	0,1	$1,4.10^{-10}$	$6,5.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$	$2,2.10^{-11}$
	S	0,02	$2,1.10^{-10}$	0,01	$1,4.10^{-10}$	$6,8.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$
Cs-127	F	1,0	$1,6.10^{-10}$	1,0	$1,3.10^{-10}$	$6,9.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$
	M	0,2	$2,8.10^{-10}$	0,1	$2,2.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$7,3.10^{-11}$	$4,6.10^{-11}$	$3,6.10^{-11}$
	S	0,02	$3,0.10^{-10}$	0,01	$2,3.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$7,6.10^{-11}$	$4,8.10^{-11}$	$3,8.10^{-11}$
Cs-129	F	1,0	$3,4.10^{-10}$	1,0	$2,8.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$8,7.10^{-11}$	$5,2.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$
	M	0,2	$5,7.10^{-10}$	0,1	$4,6.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$9,1.10^{-11}$	$7,3.10^{-11}$
	S	0,02	$6,3.10^{-10}$	0,01	$4,9.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$9,7.10^{-11}$	$7,7.10^{-11}$
Cs-130	F	1,0	$8,3.10^{-11}$	1,0	$5,6.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$	$9,4.10^{-12}$	$7,8.10^{-12}$
	M	0,2	$1,3.10^{-10}$	0,1	$8,7.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$
	S	0,02	$1,4.10^{-10}$	0,01	$9,0.10^{-11}$	$4,1.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$
Cs-131	F	1,0	$2,4.10^{-10}$	1,0	$1,7.10^{-10}$	$8,4.10^{-11}$	$5,3.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$
	M	0,2	$3,5.10^{-10}$	0,1	$2,6.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$8,5.10^{-11}$	$5,5.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$
	S	0,02	$3,8.10^{-10}$	0,01	$2,8.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$9,1.10^{-11}$	$5,9.10^{-11}$	$4,7.10^{-11}$
Cs-132	F	1,0	$1,5.10^{-9}$	1,0	$1,2.10^{-9}$	$6,4.10^{-10}$	$4,1.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$
	M	0,2	$1,9.10^{-9}$	0,1	$1,5.10^{-9}$	$8,4.10^{-10}$	$5,4.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$
	S	0,02	$2,0.10^{-9}$	0,01	$1,6.10^{-9}$	$8,7.10^{-10}$	$5,6.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$
Cs-134	F	1,0	$1,1.10^{-8}$	1,0	$7,3.10^{-9}$	$5,2.10^{-9}$	$5,3.10^{-9}$	$6,3.10^{-9}$	$6,6.10^{-9}$
	M	0,2	$3,2.10^{-8}$	0,1	$2,6.10^{-8}$	$1,6.10^{-8}$	$1,2.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$9,1.10^{-9}$
	S	0,02	$7,0.10^{-8}$	0,01	$6,3.10^{-8}$	$4,1.10^{-8}$	$2,8.10^{-8}$	$2,3.10^{-8}$	$2,0.10^{-8}$
Cs-134m	F	1,0	$1,3.10^{-10}$	1,0	$8,6.10^{-11}$	$3,8.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$
	M	0,2	$3,3.10^{-10}$	0,1	$2,3.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$8,3.10^{-11}$	$6,6.10^{-11}$	$5,4.10^{-11}$
	S	0,02	$3,6.10^{-10}$	0,01	$2,5.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$9,2.10^{-11}$	$7,4.10^{-11}$	$6,0.10^{-11}$
Cs-135	F	1,0	$1,7.10^{-9}$	1,0	$9,9.10^{-10}$	$6,2.10^{-10}$	$6,1.10^{-10}$	$6,8.10^{-10}$	$6,9.10^{-10}$
	M	0,2	$1,2.10^{-8}$	0,1	$9,3.10^{-9}$	$5,7.10^{-9}$	$4,1.10^{-9}$	$3,8.10^{-9}$	$3,1.10^{-9}$
	S	0,02	$2,7.10^{-8}$	0,01	$2,4.10^{-8}$	$1,6.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$9,5.10^{-9}$	$8,6.10^{-9}$
Cs-135m	F	1,0	$9,2.10^{-11}$	1,0	$7,8.10^{-11}$	$4,1.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$	$1,5.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$
	M	0,2	$1,2.10^{-10}$	0,1	$9,9.10^{-11}$	$5,2.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$	$1,5.10^{-11}$
	S	0,02	$1,2.10^{-10}$	0,01	$1,0.10^{-10}$	$5,3.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$
Cs-136	F	1,0	$7,3.10^{-9}$	1,0	$5,2.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$
	M	0,2	$1,3.10^{-8}$	0,1	$1,0.10^{-8}$	$6,0.10^{-9}$	$3,7.10^{-9}$	$3,1.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$
	S	0,02	$1,5.10^{-8}$	0,01	$1,1.10^{-8}$	$5,7.10^{-9}$	$4,1.10^{-9}$	$3,5.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$
Cs-137	F	1,0	$8,8.10^{-9}$	1,0	$5,4.10^{-9}$	$3,6.10^{-9}$	$3,7.10^{-9}$	$4,4.10^{-9}$	$4,6.10^{-9}$
	M	0,2	$3,6.10^{-8}$	0,1	$2,9.10^{-8}$	$1,8.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$9,7.10^{-9}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
	S	0,02	$1,1.10^{-7}$	0,01	$1,0.10^{-7}$	$7,0.10^{-8}$	$4,8.10^{-8}$	$4,2.10^{-8}$	$3,9.10^{-8}$
Cs-138	F	1,0	$2,6.10^{-10}$	1,0	$1,8.10^{-10}$	$8,1.10^{-11}$	$5,0.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$
	M	0,2	$4,0.10^{-10}$	0,1	$2,7.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$7,8.10^{-11}$	$4,9.10^{-11}$	$4,1.10^{-11}$
	S	0,02	$4,2.10^{-10}$	0,01	$2,8.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$8,2.10^{-11}$	$5,1.10^{-11}$	$4,3.10^{-11}$
baryum									
Ba-126	F	0,6	$6,7.10^{-10}$	0,3**	$5,2.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$6,9.10^{-11}$	$7,4.10^{-11}$
	M	0,2	$1,0.10^{-9}$	0,1	$7,0.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$
	S	0,02	$1,1.10^{-9}$	0,01	$7,2.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
Ba-128	F	0,6	$5,9.10^{-9}$	0,3**	$5,4.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$7,4.10^{-10}$	$7,6.10^{-10}$
	M	0,2	$1,1.10^{-8}$	0,1	$7,8.10^{-9}$	$3,7.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$
	S	0,02	$1,2.10^{-8}$	0,01	$8,3.10^{-9}$	$4,0.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$
Ba-131	F	0,6	$2,1.10^{-9}$	0,3**	$1,4.10^{-9}$	$7,1.10^{-10}$	$4,7.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$
	M	0,2	$3,7.10^{-9}$	0,1	$3,1.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$9,7.10^{-10}$	$7,6.10^{-10}$
	S	0,02	$4,0.10^{-9}$	0,01	$3,0.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$8,7.10^{-10}$
Ba-131m	F	0,6	$2,7.10^{-11}$	0,3**	$2,1.10^{-11}$	$1,0.10^{-11}$	$6,7.10^{-12}$	$4,7.10^{-12}$	$4,0.10^{-12}$
	M	0,2	$4,8.10^{-11}$	0,1	$3,3.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$	$9,0.10^{-12}$	$7,4.10^{-12}$
	S	0,02	$5,0.10^{-11}$	0,01	$3,5.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$	$9,5.10^{-12}$	$7,8.10^{-12}$
Ba-133	F	0,6	$1,1.10^{-8}$	0,3**	$4,5.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$3,7.10^{-9}$	$6,0.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$
	M	0,2	$1,5.10^{-8}$	0,1	$1,0.10^{-8}$	$6,4.10^{-9}$	$5,1.10^{-9}$	$5,5.10^{-9}$	$3,1.10^{-9}$
	S	0,02	$3,2.10^{-8}$	0,01	$2,9.10^{-8}$	$2,0.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$1,0.10^{-8}$
Ba-133m	F	0,6	$1,4.10^{-9}$	0,3**	$1,1.10^{-9}$	$4,9.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$
	M	0,2	$3,0.10^{-9}$	0,1	$2,2.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,9.10^{-10}$	$5,2.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$
	S	0,02	$3,1.10^{-9}$	0,01	$2,4.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$7,6.10^{-10}$	$5,8.10^{-10}$	$4,6.10^{-10}$
Ba-135m	F	0,6	$1,1.10^{-9}$	0,3**	$1,0.10^{-9}$	$4,6.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$
	M	0,2	$2,4.10^{-9}$	0,1	$1,8.10^{-9}$	$8,9.10^{-10}$	$5,4.10^{-10}$	$4,1.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$
	S	0,02	$2,7.10^{-9}$	0,01	$1,9.10^{-9}$	$8,6.10^{-10}$	$5,9.10^{-10}$	$4,5.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$
Ba-139	F	0,6	$3,3.10^{-10}$	0,3**	$2,4.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$6,0.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$	$3,4.10^{-11}$
	M	0,2	$5,4.10^{-10}$	0,1	$3,5.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$6,6.10^{-11}$	$5,6.10^{-11}$
	S	0,02	$5,7.10^{-10}$	0,01	$3,6.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$7,0.10^{-11}$	$5,9.10^{-11}$
Ba-140	F	0,6	$1,4.10^{-8}$	0,3**	$7,8.10^{-9}$	$3,6.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$
	M	0,2	$2,7.10^{-8}$	0,1	$2,0.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$7,6.10^{-9}$	$6,2.10^{-9}$	$5,1.10^{-9}$
	S	0,02	$2,9.10^{-8}$	0,01	$2,2.10^{-8}$	$1,2.10^{-8}$	$8,6.10^{-9}$	$7,1.10^{-9}$	$5,8.10^{-9}$
Ba-141	F	0,6	$1,9.10^{-10}$	0,3**	$1,4.10^{-10}$	$6,4.10^{-11}$	$3,8.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$
	M	0,2	$3,0.10^{-10}$	0,1	$2,0.10^{-10}$	$9,3.10^{-11}$	$5,9.10^{-11}$	$3,8.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$
	S	0,02	$3,2.10^{-10}$	0,01	$2,1.10^{-10}$	$9,7.10^{-11}$	$6,2.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$3,4.10^{-11}$
Ba-142	F	0,6	$1,3.10^{-10}$	0,3**	$9,6.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$	$1,5.10^{-11}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
	M	0,2	$1,8.10^{-10}$	0,1	$1,3.10^{-10}$	$6,1.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$
	S	0,02	$1,9.10^{-10}$	0,01	$1,3.10^{-10}$	$6,2.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$	$2,2.10^{-11}$
lanthan									
La-131	F	0,005	$1,2.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$8,7.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$	$1,5.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$
	M	0,005	$1,8.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-10}$	$6,4.10^{-11}$	$4,1.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$
La-132	F	0,005	$1,0.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$7,7.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$
	M	0,005	$1,5.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-9}$	$5,4.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$
La-135	F	0,005	$1,0.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$7,7.10^{-11}$	$3,8.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$	$1,0.10^{-11}$
	M	0,005	$1,3.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,0.10^{-10}$	$4,9.10^{-11}$	$3,0.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$
La-137	F	0,005	$2,5.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$2,3.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$8,9.10^{-9}$	$8,7.10^{-9}$
	M	0,005	$8,6.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$8,1.10^{-9}$	$5,6.10^{-9}$	$4,0.10^{-9}$	$3,6.10^{-9}$	$3,6.10^{-9}$
La-138	F	0,005	$3,7.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$3,5.10^{-7}$	$2,4.10^{-7}$	$1,8.10^{-7}$	$1,6.10^{-7}$	$1,5.10^{-7}$
	M	0,005	$1,3.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$1,2.10^{-7}$	$9,1.10^{-8}$	$6,8.10^{-8}$	$6,4.10^{-8}$	$6,4.10^{-8}$
La-140	F	0,005	$5,8.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$4,2.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$6,9.10^{-10}$	$5,7.10^{-10}$
	M	0,005	$8,8.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$6,3.10^{-9}$	$3,1.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$
La-141	F	0,005	$8,6.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$5,5.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$7,5.10^{-11}$	$6,3.10^{-11}$
	M	0,005	$1,4.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$9,3.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$
La-142	F	0,005	$5,3.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$3,8.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$6,3.10^{-11}$	$5,2.10^{-11}$
	M	0,005	$8,1.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$5,7.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$8,9.10^{-11}$
La-143	F	0,005	$1,4.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$8,6.10^{-11}$	$3,7.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$
	M	0,005	$2,1.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-10}$	$6,0.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$
cer									
Ce-134	F	0,005	$7,6.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$5,3.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$7,7.10^{-10}$	$5,7.10^{-10}$
	M	0,005	$1,1.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$7,6.10^{-9}$	$3,7.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$
	S	0,005	$1,2.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$8,0.10^{-9}$	$3,8.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$
Ce-135	F	0,005	$2,3.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,7.10^{-9}$	$8,5.10^{-10}$	$5,3.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$
	M	0,005	$3,6.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,7.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$8,9.10^{-10}$	$5,9.10^{-10}$	$4,8.10^{-10}$
	S	0,005	$3,7.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,8.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$9,4.10^{-10}$	$6,3.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$
Ce-137	F	0,005	$7,5.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$5,6.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$	$8,7.10^{-12}$	$7,0.10^{-12}$
	M	0,005	$1,1.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$7,6.10^{-11}$	$3,6.10^{-11}$	$2,2.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$	$9,8.10^{-12}$
	S	0,005	$1,1.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$7,8.10^{-11}$	$3,7.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$	$1,0.10^{-11}$
Ce-137m	F	0,005	$1,6.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-9}$	$4,6.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
	M	0,005	$3,1.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,2.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$6,7.10^{-10}$	$5,1.10^{-10}$	$4,1.10^{-10}$
	S	0,005	$3,3.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,3.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$7,3.10^{-10}$	$5,6.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$
Ce-139	F	0,005	$1,1.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$8,5.10^{-9}$	$4,5.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$
	M	0,005	$7,5.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$6,1.10^{-9}$	$3,6.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
	S	0,005	$7,8.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$6,3.10^{-9}$	$3,9.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$
Ce-141	F	0,005	$1,1.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$7,3.10^{-9}$	$3,5.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$9,3.10^{-10}$
	M	0,005	$1,4.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-8}$	$6,3.10^{-9}$	$4,6.10^{-9}$	$4,1.10^{-9}$	$3,2.10^{-9}$
	S	0,005	$1,6.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,2.10^{-8}$	$7,1.10^{-9}$	$5,3.10^{-9}$	$4,8.10^{-9}$	$3,8.10^{-9}$
Ce-143	F	0,005	$3,6.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,3.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,2.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$
	M	0,005	$5,6.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,9.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$9,3.10^{-10}$	$7,5.10^{-10}$
	S	0,005	$5,9.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$4,1.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$8,3.10^{-10}$
Ce-144	F	0,005	$3,6.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$2,7.10^{-7}$	$1,4.10^{-7}$	$7,8.10^{-8}$	$4,8.10^{-8}$	$4,0.10^{-8}$
	M	0,005	$1,9.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$1,6.10^{-7}$	$8,8.10^{-8}$	$5,5.10^{-8}$	$4,1.10^{-8}$	$3,6.10^{-8}$
	S	0,005	$2,1.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$1,8.10^{-7}$	$1,1.10^{-7}$	$7,3.10^{-8}$	$5,8.10^{-8}$	$5,3.10^{-8}$
prazeodym									
Pr-136	M	0,005	$1,3.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$8,8.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$
	S	0,005	$1,3.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$9,0.10^{-11}$	$4,3.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$
Pr-137	M	0,005	$1,8.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-10}$	$6,1.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$
	S	0,005	$1,9.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-10}$	$6,4.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$
Pr-138m	M	0,005	$5,9.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$4,5.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$9,0.10^{-11}$	$7,2.10^{-11}$
	S	0,005	$6,0.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$4,7.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$9,3.10^{-11}$	$7,4.10^{-11}$
Pr-139	M	0,005	$1,5.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-10}$	$5,5.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$
	S	0,005	$1,6.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,2.10^{-10}$	$5,7.10^{-11}$	$3,7.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$
Pr-142	M	0,005	$5,3.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,5.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,2.10^{-10}$	$5,2.10^{-10}$
	S	0,005	$5,5.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,7.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$6,6.10^{-10}$	$5,5.10^{-10}$
Pr-142m	M	0,005	$6,7.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$4,5.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$	$7,9.10^{-12}$	$6,6.10^{-12}$
	S	0,005	$7,0.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$4,7.10^{-11}$	$2,2.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$	$8,4.10^{-12}$	$7,0.10^{-12}$
Pr-143	M	0,005	$1,2.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$8,4.10^{-9}$	$4,6.10^{-9}$	$3,2.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$
	S	0,005	$1,3.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$9,2.10^{-9}$	$5,1.10^{-9}$	$3,6.10^{-9}$	$3,0.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$
Pr-144	M	0,005	$1,9.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,2.10^{-10}$	$5,0.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$
	S	0,005	$1,9.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,2.10^{-10}$	$5,2.10^{-11}$	$3,4.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$
Pr-145	M	0,005	$1,6.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,0.10^{-9}$	$4,7.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$
	S	0,005	$1,6.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-9}$	$4,9.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$
Pr-147	M	0,005	$1,5.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,0.10^{-10}$	$4,8.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$
	S	0,005	$1,6.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-10}$	$5,0.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$	$2,2.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$
neodym									
Nd-136	M	0,005	$4,6.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$3,2.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$9,8.10^{-11}$	$6,3.10^{-11}$	$5,1.10^{-11}$
	S	0,005	$4,8.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$3,3.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$6,6.10^{-11}$	$5,4.10^{-11}$
Nd-138	M	0,005	$2,3.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,7.10^{-9}$	$7,7.10^{-10}$	$4,8.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$
	S	0,005	$2,4.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,8.10^{-9}$	$8,0.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
Nd-139	M	0,005	$9{,}0.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}2.10^{-11}$	$3{,}0.10^{-11}$	$1{,}9.10^{-11}$	$1{,}2.10^{-11}$	$9{,}9.10^{-12}$
	S	0,005	$9{,}4.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}4.10^{-11}$	$3{,}1.10^{-11}$	$2{,}0.10^{-11}$	$1{,}3.10^{-11}$	$1{,}0.10^{-11}$
Nd-139m	M	0,005	$1{,}1.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$8{,}8.10^{-10}$	$4{,}5.10^{-10}$	$2{,}9.10^{-10}$	$1{,}8.10^{-10}$	$1{,}5.10^{-10}$
	S	0,005	$1{,}2.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$9{,}1.10^{-10}$	$4{,}6.10^{-10}$	$3{,}0.10^{-10}$	$1{,}9.10^{-10}$	$1{,}5.10^{-10}$
Nd-141	M	0,005	$4{,}1.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}1.10^{-11}$	$1{,}5.10^{-11}$	$9{,}6.10^{-12}$	$6{,}0.10^{-12}$	$4{,}8.10^{-12}$
	S	0,005	$4{,}3.10^{-11}$	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}2.10^{-11}$	$1{,}6.10^{-11}$	$1{,}0.10^{-11}$	$6{,}2.10^{-12}$	$5{,}0.10^{-12}$
Nd-147	M	0,005	$1{,}1.10^{-8}$	$5{,}0.10^{-4}$	$8{,}0.10^{-9}$	$4{,}5.10^{-9}$	$3{,}2.10^{-9}$	$2{,}6.10^{-9}$	$2{,}1.10^{-9}$
	S	0,005	$1{,}2.10^{-8}$	$5{,}0.10^{-4}$	$8{,}6.10^{-9}$	$4{,}9.10^{-9}$	$3{,}5.10^{-9}$	$3{,}0.10^{-9}$	$2{,}4.10^{-9}$
Nd-149	M	0,005	$6{,}8.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}6.10^{-10}$	$2{,}2.10^{-10}$	$1{,}5.10^{-10}$	$1{,}0.10^{-10}$	$8{,}4.10^{-11}$
	S	0,005	$7{,}1.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}8.10^{-10}$	$2{,}3.10^{-10}$	$1{,}5.10^{-10}$	$1{,}1.10^{-10}$	$8{,}9.10^{-11}$
Nd-151	M	0,005	$1{,}5.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$9{,}9.10^{-11}$	$4{,}6.10^{-11}$	$3{,}0.10^{-11}$	$2{,}0.10^{-11}$	$1{,}7.10^{-11}$
	S	0,005	$1{,}5.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}0.10^{-10}$	$4{,}8.10^{-11}$	$3{,}1.10^{-11}$	$2{,}1.10^{-11}$	$1{,}7.10^{-11}$
promethium									
Pm-141	M	0,005	$1{,}4.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$9{,}4.10^{-11}$	$4{,}3.10^{-11}$	$2{,}7.10^{-11}$	$1{,}7.10^{-11}$	$1{,}4.10^{-11}$
	S	0,005	$1{,}5.10^{-10}$	$5{,}0.10^{-4}$	$9{,}7.10^{-11}$	$4{,}4.10^{-11}$	$2{,}8.10^{-11}$	$1{,}8.10^{-11}$	$1{,}5.10^{-11}$
Pm-143	M	0,005	$6{,}2.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$5{,}4.10^{-9}$	$3{,}3.10^{-9}$	$2{,}2.10^{-9}$	$1{,}7.10^{-9}$	$1{,}5.10^{-9}$
	S	0,005	$5{,}5.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}8.10^{-9}$	$3{,}1.10^{-9}$	$2{,}1.10^{-9}$	$1{,}7.10^{-9}$	$1{,}4.10^{-9}$
Pm-144	M	0,005	$3{,}1.10^{-8}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}8.10^{-8}$	$1{,}8.10^{-8}$	$1{,}2.10^{-8}$	$9{,}3.10^{-9}$	$8{,}2.10^{-9}$
	S	0,005	$2{,}6.10^{-8}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}4.10^{-8}$	$1{,}6.10^{-8}$	$1{,}1.10^{-8}$	$8{,}9.10^{-9}$	$7{,}5.10^{-9}$
Pm-145	M	0,005	$1{,}1.10^{-8}$	$5{,}0.10^{-4}$	$9{,}8.10^{-9}$	$6{,}4.10^{-9}$	$4{,}3.10^{-9}$	$3{,}7.10^{-9}$	$3{,}6.10^{-9}$
	S	0,005	$7{,}1.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}5.10^{-9}$	$4{,}3.10^{-9}$	$2{,}9.10^{-9}$	$2{,}4.10^{-9}$	$2{,}3.10^{-9}$
Pm-146	M	0,005	$6{,}4.10^{-8}$	$5{,}0.10^{-4}$	$5{,}9.10^{-8}$	$3{,}9.10^{-8}$	$2{,}6.10^{-8}$	$2{,}2.10^{-8}$	$2{,}1.10^{-8}$
	S	0,005	$5{,}3.10^{-8}$	$5{,}0.10^{-4}$	$4{,}9.10^{-8}$	$3{,}3.10^{-8}$	$2{,}2.10^{-8}$	$1{,}9.10^{-8}$	$1{,}7.10^{-8}$
Pm-147	M	0,005	$2{,}1.10^{-8}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}8.10^{-8}$	$1{,}1.10^{-8}$	$7{,}0.10^{-9}$	$5{,}7.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-9}$
	S	0,005	$1{,}9.10^{-8}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}6.10^{-8}$	$1{,}0.10^{-8}$	$6{,}8.10^{-9}$	$5{,}8.10^{-9}$	$4{,}9.10^{-9}$
Pm-148	M	0,005	$1{,}5.10^{-8}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}0.10^{-8}$	$5{,}2.10^{-9}$	$3{,}4.10^{-9}$	$2{,}4.10^{-9}$	$2{,}0.10^{-9}$
	S	0,005	$1{,}5.10^{-8}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}1.10^{-8}$	$5{,}5.10^{-9}$	$3{,}7.10^{-9}$	$2{,}6.10^{-9}$	$2{,}2.10^{-9}$
Pm-148m	M	0,005	$2{,}4.10^{-8}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}9.10^{-8}$	$1{,}1.10^{-8}$	$7{,}7.10^{-9}$	$6{,}3.10^{-9}$	$5{,}1.10^{-9}$
	S	0,005	$2{,}5.10^{-8}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}0.10^{-8}$	$1{,}2.10^{-8}$	$8{,}3.10^{-9}$	$7{,}1.10^{-9}$	$5{,}7.10^{-9}$
Pm-149	M	0,005	$5{,}0.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}5.10^{-9}$	$1{,}7.10^{-9}$	$1{,}1.10^{-9}$	$8{,}3.10^{-10}$	$6{,}7.10^{-10}$
	S	0,005	$5{,}3.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}6.10^{-9}$	$1{,}8.10^{-9}$	$1{,}2.10^{-9}$	$9{,}0.10^{-10}$	$7{,}3.10^{-10}$
Pm-150	M	0,005	$1{,}2.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}9.10^{-10}$	$3{,}8.10^{-10}$	$2{,}4.10^{-10}$	$1{,}5.10^{-10}$	$1{,}2.10^{-10}$
	S	0,005	$1{,}2.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$8{,}2.10^{-10}$	$3{,}9.10^{-10}$	$2{,}5.10^{-10}$	$1{,}6.10^{-10}$	$1{,}3.10^{-10}$
Pm-151	M	0,005	$3{,}3.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}5.10^{-9}$	$1{,}2.10^{-9}$	$8{,}3.10^{-10}$	$5{,}3.10^{-10}$	$4{,}3.10^{-10}$
	S	0,005	$3{,}4.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}6.10^{-9}$	$1{,}3.10^{-9}$	$7{,}9.10^{-10}$	$5{,}7.10^{-10}$	$4{,}6.10^{-10}$
samarium									

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
Sm-141	M	0,005	$1,5.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,0.10^{-10}$	$4,7.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$	$1,5.10^{-11}$
Sm-141m	M	0,005	$3,0.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$2,1.10^{-10}$	$9,7.10^{-11}$	$6,1.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$
Sm-142	M	0,005	$7,5.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$4,8.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$8,5.10^{-11}$	$7,1.10^{-11}$
Sm-145	M	0,005	$8,1.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$6,8.10^{-9}$	$4,0.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$
Sm-146	M	0,005	$2,7.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$2,6.10^{-5}$	$1,7.10^{-5}$	$1,2.10^{-5}$	$1,1.10^{-5}$	$1,1.10^{-5}$
Sm-147	M	0,005	$2,5.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$2,3.10^{-5}$	$1,6.10^{-5}$	$1,1.10^{-5}$	$9,6.10^{-6}$	$9,6.10^{-6}$
Sm-151	M	0,005	$1,1.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,0.10^{-8}$	$6,7.10^{-9}$	$4,5.10^{-9}$	$4,0.10^{-9}$	$4,0.10^{-9}$
Sm-153	M	0,005	$4,2.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,9.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$7,9.10^{-10}$	$6,3.10^{-10}$
Sm-155	M	0,005	$1,5.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$9,9.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$
Sm-156	M	0,005	$1,6.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-9}$	$5,8.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$
europium									
Eu-145	M	0,005	$3,6.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,9.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,8.10^{-10}$	$5,5.10^{-10}$
Eu-146	M	0,005	$5,5.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$4,4.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$8,0.10^{-10}$
Eu-147	M	0,005	$4,9.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,7.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$
Eu-148	M	0,005	$1,4.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,2.10^{-8}$	$6,8.10^{-9}$	$4,6.10^{-9}$	$3,2.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$
Eu-149	M	0,005	$1,6.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-9}$	$7,3.10^{-10}$	$4,7.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$
Eu-150	M	0,005	$1,1.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-7}$	$7,8.10^{-8}$	$5,7.10^{-8}$	$5,3.10^{-8}$	$5,3.10^{-8}$
Eu-150m	M	0,005	$1,6.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-9}$	$5,2.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$
Eu-152	M	0,005	$1,1.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$1,0.10^{-7}$	$7,0.10^{-8}$	$4,9.10^{-8}$	$4,3.10^{-8}$	$4,2.10^{-8}$
Eu-152m	M	0,005	$1,9.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-9}$	$6,6.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$
Eu-154	M	0,005	$1,6.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$1,5.10^{-7}$	$9,7.10^{-8}$	$6,5.10^{-8}$	$5,6.10^{-8}$	$5,3.10^{-8}$
Eu-155	M	0,005	$2,6.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$2,3.10^{-8}$	$1,4.10^{-8}$	$9,2.10^{-9}$	$7,6.10^{-9}$	$6,9.10^{-9}$
Eu-156	M	0,005	$1,9.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,4.10^{-8}$	$7,7.10^{-9}$	$5,3.10^{-9}$	$4,2.10^{-9}$	$3,4.10^{-9}$
Eu-157	M	0,005	$2,5.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,9.10^{-9}$	$8,9.10^{-10}$	$5,9.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$
Eu-158	M	0,005	$4,3.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$2,9.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$8,5.10^{-11}$	$5,6.10^{-11}$	$4,7.10^{-11}$
gadolinium									
Gd-145	F	0,005	$1,3.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$9,6.10^{-11}$	$4,7.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$
	M	0,005	$1,8.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-10}$	$6,2.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$
Gd-146	F	0,005	$2,9.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$2,3.10^{-8}$	$1,2.10^{-8}$	$7,8.10^{-9}$	$5,1.10^{-9}$	$4,4.10^{-9}$
	M	0,005	$2,8.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$2,2.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$	$9,3.10^{-9}$	$7,9.10^{-9}$	$6,4.10^{-9}$
Gd-147	F	0,005	$2,1.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,7.10^{-9}$	$8,4.10^{-10}$	$5,3.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$
	M	0,005	$2,8.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,2.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$7,5.10^{-10}$	$5,1.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$
Gd-148	F	0,005	$8,3.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$7,6.10^{-5}$	$4,7.10^{-5}$	$3,2.10^{-5}$	$2,6.10^{-5}$	$2,6.10^{-5}$
	M	0,005	$3,2.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$2,9.10^{-5}$	$1,9.10^{-5}$	$1,3.10^{-5}$	$1,2.10^{-5}$	$1,1.10^{-5}$
Gd-149	F	0,005	$2,6.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,0.10^{-9}$	$8,0.10^{-10}$	$5,1.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$
	M	0,005	$3,6.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,0.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$9,2.10^{-10}$	$7,3.10^{-10}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
Gd-151	F	0,005	$6,3.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$4,9.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$9,2.10^{-10}$	$7,8.10^{-10}$
	M	0,005	$4,5.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,5.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$8,6.10^{-10}$
Gd-152	F	0,005	$5,9.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$5,4.10^{-5}$	$3,4.10^{-5}$	$2,4.10^{-5}$	$1,9.10^{-5}$	$1,9.10^{-5}$
	M	0,005	$2,1.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$1,9.10^{-5}$	$1,3.10^{-5}$	$8,9.10^{-6}$	$7,9.10^{-6}$	$8,0.10^{-6}$
Gd-153	F	0,005	$1,5.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,2.10^{-8}$	$6,5.10^{-9}$	$3,9.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$
	M	0,005	$9,9.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$7,9.10^{-9}$	$4,8.10^{-9}$	$3,1.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$
Gd-159	F	0,005	$1,2.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$8,9.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$
	M	0,005	$2,2.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,5.10^{-9}$	$7,3.10^{-10}$	$4,9.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$
terbium									
Tb-147	M	0,005	$6,7.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$4,8.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$9,3.10^{-11}$	$7,6.10^{-11}$
Tb-149	M	0,005	$2,1.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,5.10^{-8}$	$9,6.10^{-9}$	$6,6.10^{-9}$	$5,8.10^{-9}$	$4,9.10^{-9}$
Tb-150	M	0,005	$1,0.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$7,4.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
Tb-151	M	0,005	$1,6.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,2.10^{-9}$	$6,3.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$
Tb-153	M	0,005	$1,4.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,0.10^{-9}$	$5,4.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$
Tb-154	M	0,005	$2,7.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,1.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$7,1.10^{-10}$	$4,5.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$
Tb-155	M	0,005	$1,4.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,0.10^{-9}$	$5,6.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$
Tb-156	M	0,005	$7,0.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$5,4.10^{-9}$	$3,0.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$
Tb-156m	M	0,005	$1,1.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$9,4.10^{-10}$	$4,7.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$
Tb-156m’	M	0,005	$6,2.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$4,5.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$9,6.10^{-11}$
Tb-157	M	0,005	$3,2.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,0.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$
Tb-158	M	0,005	$1,1.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$1,0.10^{-7}$	$7,0.10^{-8}$	$5,1.10^{-8}$	$4,7.10^{-8}$	$4,6.10^{-8}$
Tb-160	M	0,005	$3,2.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$2,5.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$	$1,0.10^{-8}$	$8,6.10^{-9}$	$7,0.10^{-9}$
Tb-161	M	0,005	$6,6.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$4,7.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$
dysprozium									
Dy-155	M	0,005	$5,6.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$4,4.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$9,6.10^{-11}$	$7,7.10^{-11}$
Dy-157	M	0,005	$2,4.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,9.10^{-10}$	$9,9.10^{-11}$	$6,2.10^{-11}$	$3,8.10^{-11}$	$3,0.10^{-11}$
Dy-159	M	0,005	$2,1.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,7.10^{-9}$	$9,6.10^{-10}$	$6,0.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$
Dy-165	M	0,005	$5,2.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$3,4.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$7,2.10^{-11}$	$6,0.10^{-11}$
Dy-166	M	0,005	$1,2.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$8,3.10^{-9}$	$4,4.10^{-9}$	$3,0.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$
holmium									
Ho-155	M	0,005	$1,7.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,2.10^{-10}$	$5,8.10^{-11}$	$3,7.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$
Ho-157	M	0,005	$3,4.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$2,5.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$	$8,0.10^{-12}$	$5,1.10^{-12}$	$4,2.10^{-12}$
Ho-159	M	0,005	$4,6.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$3,3.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$	$1,1.10^{-11}$	$7,5.10^{-12}$	$6,1.10^{-12}$
Ho-161	M	0,005	$5,7.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$4,0.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$	$7,5.10^{-12}$	$6,0.10^{-12}$
Ho-162	M	0,005	$2,1.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$1,5.10^{-11}$	$7,2.10^{-12}$	$4,8.10^{-12}$	$3,4.10^{-12}$	$2,8.10^{-12}$
Ho-162m	M	0,005	$1,5.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-10}$	$5,8.10^{-11}$	$3,8.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
Ho-164	M	0,005	$6,8.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$4,5.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$	$9,9.10^{-12}$	$8,4.10^{-12}$
Ho-164m	M	0,005	$9,1.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$5,9.10^{-11}$	$3,0.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$
Ho-166	M	0,005	$6,0.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$4,0.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,9.10^{-10}$	$6,5.10^{-10}$
Ho-166m	M	0,005	$2,6.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$2,5.10^{-7}$	$1,8.10^{-7}$	$1,3.10^{-7}$	$1,2.10^{-7}$	$1,2.10^{-7}$
Ho-167	M	0,005	$5,2.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$3,6.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$8,7.10^{-11}$	$7,1.10^{-11}$
erbium									
Er-161	M	0,005	$3,8.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$2,9.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$9,5.10^{-11}$	$6,0.10^{-11}$	$4,8.10^{-11}$
Er-165	M	0,005	$7,2.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$5,3.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$	$9,6.10^{-12}$	$7,9.10^{-12}$
Er-169	M	0,005	$4,7.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,5.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$
Er-171	M	0,005	$1,8.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,2.10^{-9}$	$5,9.10^{-10}$	$3,9.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$
Er-172	M	0,005	$6,6.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$4,7.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$
thulium									
Tm-162	M	0,005	$1,3.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$9,6.10^{-11}$	$4,7.10^{-11}$	$3,0.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$
Tm-166	M	0,005	$1,3.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$9,9.10^{-10}$	$5,2.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$
Tm-167	M	0,005	$5,6.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$4,1.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$
Tm-170	M	0,005	$3,6.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$2,8.10^{-8}$	$1,6.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$8,5.10^{-9}$	$7,0.10^{-9}$
Tm-171	M	0,005	$6,8.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$5,7.10^{-9}$	$3,4.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$
Tm-172	M	0,005	$8,4.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$5,8.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$
Tm-173	M	0,005	$1,5.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,0.10^{-9}$	$5,0.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$
Tm-175	M	0,005	$1,6.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-10}$	$5,0.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$	$2,2.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$
ytterbium									
Yb-162	M	0,005	$1,1.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$7,9.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$
	S	0,005	$1,2.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$8,2.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$
Yb-166	M	0,005	$4,7.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,5.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$9,0.10^{-10}$	$7,2.10^{-10}$
	S	0,005	$4,9.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,7.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$9,6.10^{-10}$	$7,7.10^{-10}$
Yb-167	M	0,005	$4,4.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$3,1.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$	$1,1.10^{-11}$	$7,9.10^{-12}$	$6,5.10^{-12}$
	S	0,005	$4,6.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$3,2.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$	$1,1.10^{-11}$	$8,4.10^{-12}$	$6,9.10^{-12}$
Yb-169	M	0,005	$1,2.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$8,7.10^{-9}$	$5,1.10^{-9}$	$3,7.10^{-9}$	$3,2.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$
	S	0,005	$1,3.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$9,8.10^{-9}$	$5,9.10^{-9}$	$4,2.10^{-9}$	$3,7.10^{-9}$	$3,0.10^{-9}$
Yb-175	M	0,005	$3,5.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,5.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$9,8.10^{-10}$	$8,3.10^{-10}$	$6,5.10^{-10}$
	S	0,005	$3,7.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,7.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$9,2.10^{-10}$	$7,3.10^{-10}$
Yb-177	M	0,005	$5,0.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$3,3.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$7,8.10^{-11}$	$6,4.10^{-11}$
	S	0,005	$5,3.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$3,5.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$8,4.10^{-11}$	$6,9.10^{-11}$
Yb-178	M	0,005	$5,9.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$3,9.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$8,5.10^{-11}$	$7,0.10^{-11}$
	S	0,005	$6,2.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$4,1.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$9,1.10^{-11}$	$7,5.10^{-11}$
lutecium									

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
Lu-169	M	0,005	$2,3.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,8.10^{-9}$	$9,5.10^{-10}$	$6,3.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$
	S	0,005	$2,4.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,9.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,7.10^{-10}$	$4,8.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$
Lu-170	M	0,005	$4,3.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,4.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,8.10^{-10}$	$6,3.10^{-10}$
	S	0,005	$4,5.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,5.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$8,2.10^{-10}$	$6,6.10^{-10}$
Lu-171	M	0,005	$5,0.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,7.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$9,8.10^{-10}$	$8,0.10^{-10}$
	S	0,005	$4,7.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,9.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$8,8.10^{-10}$
Lu-172	M	0,005	$8,7.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$6,7.10^{-9}$	$3,8.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$
	S	0,005	$9,3.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$7,1.10^{-9}$	$4,0.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$
Lu-173	M	0,005	$1,0.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$8,5.10^{-9}$	$5,1.10^{-9}$	$3,2.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$
	S	0,005	$1,0.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$8,7.10^{-9}$	$5,4.10^{-9}$	$3,6.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$
Lu-174	M	0,005	$1,7.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,5.10^{-8}$	$9,1.10^{-9}$	$5,8.10^{-9}$	$4,7.10^{-9}$	$4,2.10^{-9}$
	S	0,005	$1,6.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,4.10^{-8}$	$8,9.10^{-9}$	$5,9.10^{-9}$	$4,9.10^{-9}$	$4,2.10^{-9}$
Lu-174m	M	0,005	$1,9.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,4.10^{-8}$	$8,6.10^{-9}$	$5,4.10^{-9}$	$4,3.10^{-9}$	$3,7.10^{-9}$
	S	0,005	$2,0.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,5.10^{-8}$	$9,2.10^{-9}$	$6,1.10^{-9}$	$5,0.10^{-9}$	$4,2.10^{-9}$
Lu-176	M	0,005	$1,8.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$1,7.10^{-7}$	$1,1.10^{-7}$	$7,8.10^{-8}$	$7,1.10^{-8}$	$7,0.10^{-8}$
	S	0,005	$1,5.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$1,4.10^{-7}$	$9,4.10^{-8}$	$6,5.10^{-8}$	$5,9.10^{-8}$	$5,6.10^{-8}$
Lu-176m	M	0,005	$8,9.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$5,9.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
	S	0,005	$9,3.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$6,2.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
Lu-177	M	0,005	$5,3.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,8.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$
	S	0,005	$5,7.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$4,1.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$
Lu-177m	M	0,005	$5,8.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$4,6.10^{-8}$	$2,8.10^{-8}$	$1,9.10^{-8}$	$1,6.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$
	S	0,005	$6,5.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$5,3.10^{-8}$	$3,2.10^{-8}$	$2,3.10^{-8}$	$2,0.10^{-8}$	$1,6.10^{-8}$
Lu-178	M	0,005	$2,3.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,5.10^{-10}$	$6,6.10^{-11}$	$4,3.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$
	S	0,005	$2,4.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,5.10^{-10}$	$6,9.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$	$3,0.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$
Lu-178m	M	0,005	$2,6.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,8.10^{-10}$	$8,3.10^{-11}$	$5,6.10^{-11}$	$3,8.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$
	S	0,005	$2,7.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,9.10^{-10}$	$8,7.10^{-11}$	$5,8.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$
Lu-179	M	0,005	$9,9.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$6,5.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
	S	0,005	$1,0.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$6,8.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
hafnium									
Hf-170	F	0,02	$1,4.10^{-9}$	0,002	$1,1.10^{-9}$	$5,4.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$
	M	0,02	$2,2.10^{-9}$	0,002	$1,7.10^{-9}$	$8,7.10^{-10}$	$5,8.10^{-10}$	$3,9.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$
Hf-172	F	0,02	$1,5.10^{-7}$	0,002	$1,3.10^{-7}$	$7,8.10^{-8}$	$4,9.10^{-8}$	$3,5.10^{-8}$	$3,2.10^{-8}$
	M	0,02	$8,1.10^{-8}$	0,002	$6,9.10^{-8}$	$4,3.10^{-8}$	$2,8.10^{-8}$	$2,3.10^{-8}$	$2,0.10^{-8}$
Hf-173	F	0,02	$6,6.10^{-10}$	0,002	$5,0.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$8,9.10^{-11}$	$7,4.10^{-11}$
	M	0,02	$1,1.10^{-9}$	0,002	$8,2.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$
Hf-175	F	0,02	$5,4.10^{-9}$	0,002	$4,0.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$8,5.10^{-10}$	$7,2.10^{-10}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
	M	0,02	$5,8.10^{-9}$	0,002	$4,5.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$
Hf-177m	F	0,02	$3,9.10^{-10}$	0,002	$2,8.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$8,5.10^{-11}$	$5,2.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$
	M	0,02	$6,5.10^{-10}$	0,002	$4,7.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$9,0.10^{-11}$
Hf-178m	F	0,02	$6,2.10^{-7}$	0,002	$5,8.10^{-7}$	$4,0.10^{-7}$	$3,1.10^{-7}$	$2,7.10^{-7}$	$2,6.10^{-7}$
	M	0,02	$2,6.10^{-7}$	0,002	$2,4.10^{-7}$	$1,7.10^{-7}$	$1,3.10^{-7}$	$1,2.10^{-7}$	$1,2.10^{-7}$
Hf-179m	F	0,02	$9,7.10^{-9}$	0,002	$6,8.10^{-9}$	$3,4.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$
	M	0,02	$1,7.10^{-8}$	0,002	$1,3.10^{-8}$	$7,6.10^{-9}$	$5,5.10^{-9}$	$4,8.10^{-9}$	$3,8.10^{-9}$
Hf-180m	F	0,02	$5,4.10^{-10}$	0,002	$4,1.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$7,2.10^{-11}$	$5,9.10^{-11}$
	M	0,02	$9,1.10^{-10}$	0,002	$6,8.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$
Hf-181	F	0,02	$1,3.10^{-8}$	0,002	$9,6.10^{-9}$	$4,8.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$
	M	0,02	$2,2.10^{-8}$	0,002	$1,7.10^{-8}$	$9,9.10^{-9}$	$7,1.10^{-9}$	$6,3.10^{-9}$	$5,0.10^{-9}$
Hf-182	F	0,02	$6,5.10^{-7}$	0,002	$6,2.10^{-7}$	$4,4.10^{-7}$	$3,6.10^{-7}$	$3,1.10^{-7}$	$3,1.10^{-7}$
	M	0,02	$2,4.10^{-7}$	0,002	$2,3.10^{-7}$	$1,7.10^{-7}$	$1,3.10^{-7}$	$1,3.10^{-7}$	$1,3.10^{-7}$
Hf-182m	F	0,02	$1,9.10^{-10}$	0,002	$1,4.10^{-10}$	$6,6.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$
	M	0,02	$3,2.10^{-10}$	0,002	$2,3.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$7,8.10^{-11}$	$5,6.10^{-11}$	$4,6.10^{-11}$
Hf-183	F	0,02	$2,5.10^{-10}$	0,002	$1,7.10^{-10}$	$7,9.10^{-11}$	$4,9.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$
	M	0,02	$4,4.10^{-10}$	0,002	$3,0.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$9,8.10^{-11}$	$7,0.10^{-11}$	$5,7.10^{-11}$
Hf-184	F	0,02	$1,4.10^{-9}$	0,002	$9,6.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
	M	0,02	$2,6.10^{-9}$	0,002	$1,8.10^{-9}$	$8,9.10^{-10}$	$5,9.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$
tantal									
Ta-172	M	0,01	$2,8.10^{-10}$	0,001	$1,9.10^{-10}$	$9,3.10^{-11}$	$6,0.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$
	S	0,01	$2,9.10^{-10}$	0,001	$2,0.10^{-10}$	$9,8.10^{-11}$	$6,3.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$
Ta-173	M	0,01	$8,8.10^{-10}$	0,001	$6,2.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
	S	0,01	$9,2.10^{-10}$	0,001	$6,5.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
Ta-174	M	0,01	$3,2.10^{-10}$	0,001	$2,2.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$7,1.10^{-11}$	$5,0.10^{-11}$	$4,1.10^{-11}$
	S	0,01	$3,4.10^{-10}$	0,001	$2,3.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$7,5.10^{-11}$	$5,3.10^{-11}$	$4,3.10^{-11}$
Ta-175	M	0,01	$9,1.10^{-10}$	0,001	$7,0.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
	S	0,01	$9,5.10^{-10}$	0,001	$7,3.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$
Ta-176	M	0,01	$1,4.10^{-9}$	0,001	$1,1.10^{-9}$	$5,7.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$
	S	0,01	$1,4.10^{-9}$	0,001	$1,1.10^{-9}$	$5,9.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$
Ta-177	M	0,01	$6,5.10^{-10}$	0,001	$4,7.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$9,6.10^{-11}$
	S	0,01	$6,9.10^{-10}$	0,001	$5,0.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
Ta-178m	M	0,01	$4,4.10^{-10}$	0,001	$3,3.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$8,0.10^{-11}$	$6,5.10^{-11}$
	S	0,01	$4,6.10^{-10}$	0,001	$3,4.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$8,5.10^{-11}$	$6,8.10^{-11}$
Ta-179	M	0,01	$1,2.10^{-9}$	0,001	$9,6.10^{-10}$	$5,5.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$
	S	0,01	$2,4.10^{-9}$	0,001	$2,1.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$8,3.10^{-10}$	$6,4.10^{-10}$	$5,6.10^{-10}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
Ta-180	M	0,01	$3,1.10^{-10}$	0,001	$2,2.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$7,4.10^{-11}$	$4,8.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$
	S	0,01	$3,3.10^{-10}$	0,001	$2,3.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$7,9.10^{-11}$	$5,2.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$
Ta-182	M	0,01	$3,2.10^{-8}$	0,001	$2,6.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$9,5.10^{-9}$	$7,6.10^{-9}$
	S	0,01	$4,2.10^{-8}$	0,001	$3,4.10^{-8}$	$2,1.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$	$1,0.10^{-8}$
Ta-182m	M	0,01	$1,6.10^{-10}$	0,001	$1,1.10^{-10}$	$4,9.10^{-11}$	$3,4.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$
	S	0,01	$1,6.10^{-10}$	0,001	$1,1.10^{-10}$	$5,2.10^{-11}$	$3,6.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$
Ta-183	M	0,01	$1,0.10^{-8}$	0,001	$7,4.10^{-9}$	$4,1.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$
	S	0,01	$1,1.10^{-8}$	0,001	$8,0.10^{-9}$	$4,5.10^{-9}$	$3,2.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$
Ta-184	M	0,01	$3,2.10^{-9}$	0,001	$2,3.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$7,5.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$	$4,1.10^{-10}$
	S	0,01	$3,4.10^{-9}$	0,001	$2,4.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,9.10^{-10}$	$5,4.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$
Ta-185	M	0,01	$3,8.10^{-10}$	0,001	$2,5.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$7,7.10^{-11}$	$5,4.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$
	S	0,01	$4,0.10^{-10}$	0,001	$2,6.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$8,2.10^{-11}$	$5,7.10^{-11}$	$4,8.10^{-11}$
Ta-186	M	0,01	$1,6.10^{-10}$	0,001	$1,1.10^{-10}$	$4,8.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$
	S	0,01	$1,6.10^{-10}$	0,001	$1,1.10^{-10}$	$5,0.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$
wolfram									
W-176	F	0,6	$3,3.10^{-10}$	0,3	$2,7.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$8,6.10^{-11}$	$5,0.10^{-11}$	$4,1.10^{-11}$
W-177	F	0,6	$2,0.10^{-10}$	0,3	$1,6.10^{-10}$	$8,2.10^{-11}$	$5,1.10^{-11}$	$3,0.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$
W-178	F	0,6	$7,2.10^{-10}$	0,3	$5,4.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$8,7.10^{-11}$	$7,2.10^{-11}$
W-179	F	0,6	$9,3.10^{-12}$	0,3	$6,8.10^{-12}$	$3,3.10^{-12}$	$2,0.10^{-12}$	$1,2.10^{-12}$	$9,2.10^{-13}$
W-181	F	0,6	$2,5.10^{-10}$	0,3	$1,9.10^{-10}$	$9,2.10^{-11}$	$5,7.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$
W-185	F	0,6	$1,4.10^{-9}$	0,3	$1,0.10^{-9}$	$4,4.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
W-187	F	0,6	$2,0.10^{-9}$	0,3	$1,5.10^{-9}$	$7,0.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$
W-188	F	0,6	$7,1.10^{-9}$	0,3	$5,0.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$6,8.10^{-10}$	$5,7.10^{-10}$
rhenium									
Re-177	F	1,0	$9,4.10^{-11}$	0,8	$6,7.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$	$9,7.10^{-12}$
	M	1,0	$1,1.10^{-10}$	0,8	$7,9.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$
Re-178	F	1,0	$9,9.10^{-11}$	0,8	$6,8.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$	$1,0.10^{-11}$
	M	1,0	$1,3.10^{-10}$	0,8	$8,5.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$
Re-181	F	1,0	$2,0.10^{-9}$	0,8	$1,4.10^{-9}$	$6,7.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$
	M	1,0	$2,1.10^{-9}$	0,8	$1,5.10^{-9}$	$7,4.10^{-10}$	$4,6.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$
Re-182	F	1,0	$6,5.10^{-9}$	0,8	$4,7.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$8,0.10^{-10}$	$6,4.10^{-10}$
	M	1,0	$8,7.10^{-9}$	0,8	$6,3.10^{-9}$	$3,4.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$
Re-182m	F	1,0	$1,3.10^{-9}$	0,8	$1,0.10^{-9}$	$4,9.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$
	M	1,0	$1,4.10^{-9}$	0,8	$1,1.10^{-9}$	$5,7.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$
Re-184	F	1,0	$4,1.10^{-9}$	0,8	$2,9.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$8,6.10^{-10}$	$5,4.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$
	M	1,0	$9,1.10^{-9}$	0,8	$6,8.10^{-9}$	$4,0.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
Re-184m	F	1,0	$6,6.10^{-9}$	0,8	$4,6.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,3.10^{-10}$	$5,9.10^{-10}$
	M	1,0	$2,9.10^{-8}$	0,8	$2,2.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$	$9,3.10^{-9}$	$8,1.10^{-9}$	$6,5.10^{-9}$
Re-186	F	1,0	$7,3.10^{-9}$	0,8	$4,7.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$6,6.10^{-10}$	$5,2.10^{-10}$
	M	1,0	$8,7.10^{-9}$	0,8	$5,7.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$
Re-186m	F	1,0	$1,2.10^{-8}$	0,8	$7,0.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$8,3.10^{-10}$
	M	1,0	$5,9.10^{-8}$	0,8	$4,6.10^{-8}$	$2,7.10^{-8}$	$1,8.10^{-8}$	$1,4.10^{-8}$	$1,2.10^{-8}$
Re-187	F	1,0	$2,6.10^{-11}$	0,8	$1,6.10^{-11}$	$6,8.10^{-12}$	$3,8.10^{-12}$	$2,3.10^{-12}$	$1,8.10^{-12}$
	M	1,0	$5,7.10^{-11}$	0,8	$4,1.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$	$7,5.10^{-12}$	$6,3.10^{-12}$
Re-188	F	1,0	$6,5.10^{-9}$	0,8	$4,4.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,1.10^{-10}$	$4,6.10^{-10}$
	M	1,0	$6,0.10^{-9}$	0,8	$4,0.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,8.10^{-10}$	$5,4.10^{-10}$
Re-188m	F	1,0	$1,4.10^{-10}$	0,8	$9,1.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$	$1,0.10^{-11}$
	M	1,0	$1,3.10^{-10}$	0,8	$8,6.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$
Re-189	F	1,0	$3,7.10^{-9}$	0,8	$2,5.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$5,8.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$
	M	1,0	$3,9.10^{-9}$	0,8	$2,6.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,6.10^{-10}$	$5,5.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$
osmium									
Os-180	F	0,02	$7,1.10^{-11}$	0,01	$5,3.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$	$1,0.10^{-11}$	$8,2.10^{-12}$
	M	0,02	$1,1.10^{-10}$	0,01	$7,9.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$
	S	0,02	$1,1.10^{-10}$	0,01	$8,2.10^{-11}$	$4,1.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$	$1,5.10^{-11}$
Os-181	F	0,02	$3,0.10^{-10}$	0,01	$2,3.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$7,0.10^{-11}$	$4,1.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$
	M	0,02	$4,5.10^{-10}$	0,01	$3,4.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$7,6.10^{-11}$	$6,2.10^{-11}$
	S	0,02	$4,7.10^{-10}$	0,01	$3,6.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$8,1.10^{-11}$	$6,5.10^{-11}$
Os-182	F	0,02	$1,6.10^{-9}$	0,01	$1,2.10^{-9}$	$6,0.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$
	M	0,02	$2,5.10^{-9}$	0,01	$1,9.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,6.10^{-10}$	$4,5.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$
	S	0,02	$2,6.10^{-9}$	0,01	$2,0.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,9.10^{-10}$	$4,8.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$
Os-185	F	0,02	$7,2.10^{-9}$	0,01	$5,8.10^{-9}$	$3,1.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$
	M	0,02	$6,6.10^{-9}$	0,01	$5,4.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$
	S	0,02	$7,0.10^{-9}$	0,01	$5,8.10^{-9}$	$3,6.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$
Os-189m	F	0,02	$3,8.10^{-11}$	0,01	$2,8.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$	$7,0.10^{-12}$	$3,5.10^{-12}$	$2,5.10^{-12}$
	M	0,02	$6,5.10^{-11}$	0,01	$4,1.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$	$1,1.10^{-11}$	$6,0.10^{-12}$	$5,0.10^{-12}$
	S	0,02	$6,8.10^{-11}$	0,01	$4,3.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$	$6,3.10^{-12}$	$5,3.10^{-12}$
Os-191	F	0,02	$2,8.10^{-9}$	0,01	$1,9.10^{-9}$	$8,5.10^{-10}$	$5,3.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$
	M	0,02	$8,0.10^{-9}$	0,01	$5,8.10^{-9}$	$3,4.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$
	S	0,02	$9,0.10^{-9}$	0,01	$6,5.10^{-9}$	$3,9.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$
Os-191m	F	0,02	$3,0.10^{-10}$	0,01	$2,0.10^{-10}$	$8,8.10^{-11}$	$5,4.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$
	M	0,02	$7,8.10^{-10}$	0,01	$5,4.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$
	S	0,02	$8,5.10^{-10}$	0,01	$6,0.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
Os-193	F	0,02	$1,9.10^{-9}$	0,01	$1,2.10^{-9}$	$5,2.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$
	M	0,02	$3,8.10^{-9}$	0,01	$2,6.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$8,4.10^{-10}$	$5,9.10^{-10}$	$4,8.10^{-10}$
	S	0,02	$4,0.10^{-9}$	0,01	$2,7.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$9,0.10^{-10}$	$6,4.10^{-10}$	$5,2.10^{-10}$
Os-194	F	0,02	$8,7.10^{-8}$	0,01	$6,8.10^{-8}$	$3,4.10^{-8}$	$2,1.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$
	M	0,02	$9,9.10^{-8}$	0,01	$8,3.10^{-8}$	$4,8.10^{-8}$	$3,1.10^{-8}$	$2,4.10^{-8}$	$2,1.10^{-8}$
	S	0,02	$2,6.10^{-7}$	0,01	$2,4.10^{-7}$	$1,6.10^{-7}$	$1,1.10^{-7}$	$8,8.10^{-8}$	$8,5.10^{-8}$
iridium									
Ir-182	F	0,02	$1,4.10^{-10}$	0,01	$9,8.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$
	M	0,02	$2,1.10^{-10}$	0,01	$1,4.10^{-10}$	$6,7.10^{-11}$	$4,3.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$
	S	0,02	$2,2.10^{-10}$	0,01	$1,5.10^{-10}$	$6,9.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$
Ir-184	F	0,02	$5,7.10^{-10}$	0,01	$4,4.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$7,6.10^{-11}$	$6,2.10^{-11}$
	M	0,02	$8,6.10^{-10}$	0,01	$6,4.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
	S	0,02	$8,9.10^{-10}$	0,01	$6,6.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
Ir-185	F	0,02	$8,0.10^{-10}$	0,01	$6,1.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$8,2.10^{-11}$
	M	0,02	$1,3.10^{-9}$	0,01	$9,7.10^{-10}$	$4,9.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$
	S	0,02	$1,4.10^{-9}$	0,01	$1,0.10^{-9}$	$5,2.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$
Ir-186	F	0,02	$1,5.10^{-9}$	0,01	$1,2.10^{-9}$	$5,9.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$
	M	0,02	$2,2.10^{-9}$	0,01	$1,7.10^{-9}$	$8,8.10^{-10}$	$5,8.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$
	S	0,02	$2,3.10^{-9}$	0,01	$1,8.10^{-9}$	$9,2.10^{-10}$	$6,0.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$
Ir-186m	F	0,02	$2,1.10^{-10}$	0,01	$1,6.10^{-10}$	$7,7.10^{-11}$	$4,8.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$
	M	0,02	$3,3.10^{-10}$	0,01	$2,4.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$7,7.10^{-11}$	$5,1.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$
	S	0,02	$3,4.10^{-10}$	0,01	$2,5.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$8,1.10^{-11}$	$5,4.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$
Ir-187	F	0,02	$3,6.10^{-10}$	0,01	$2,8.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$8,2.10^{-11}$	$4,6.10^{-11}$	$3,7.10^{-11}$
	M	0,02	$5,8.10^{-10}$	0,01	$4,3.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$9,2.10^{-11}$	$7,4.10^{-11}$
	S	0,02	$6,0.10^{-10}$	0,01	$4,5.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$9,7.10^{-11}$	$7,9.10^{-11}$
Ir-188	F	0,02	$2,0.10^{-9}$	0,01	$1,6.10^{-9}$	$8,0.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$
	M	0,02	$2,7.10^{-9}$	0,01	$2,1.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$7,5.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$
	S	0,02	$2,8.10^{-9}$	0,01	$2,2.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,8.10^{-10}$	$5,2.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$
Ir-189	F	0,02	$1,2.10^{-9}$	0,01	$8,2.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
	M	0,02	$2,7.10^{-9}$	0,01	$1,9.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$7,7.10^{-10}$	$6,4.10^{-10}$	$5,2.10^{-10}$
	S	0,02	$3,0.10^{-9}$	0,01	$2,2.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$8,7.10^{-10}$	$7,3.10^{-10}$	$6,0.10^{-10}$
Ir-190	F	0,02	$6,2.10^{-9}$	0,01	$4,7.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$9,1.10^{-10}$	$7,7.10^{-10}$
	M	0,02	$1,1.10^{-8}$	0,01	$8,6.10^{-9}$	$4,4.10^{-9}$	$3,1.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$
	S	0,02	$1,1.10^{-8}$	0,01	$9,4.10^{-9}$	$4,8.10^{-9}$	$3,5.10^{-9}$	$3,0.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$
Ir-190m'	F	0,02	$4,2.10^{-10}$	0,01	$3,4.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$6,0.10^{-11}$	$4,9.10^{-11}$
	M	0,02	$6,0.10^{-10}$	0,01	$4,7.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$9,9.10^{-11}$	$7,9.10^{-11}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
	S	0,02	$6,2.10^{-10}$	0,01	$4,8.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$8,3.10^{-11}$
Ir-190m	F	0,02	$3,2.10^{-11}$	0,01	$2,4.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$	$7,2.10^{-12}$	$4,3.10^{-12}$	$3,6.10^{-12}$
	M	0,02	$5,7.10^{-11}$	0,01	$4,2.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$	$9,3.10^{-12}$
	S	0,02	$5,5.10^{-11}$	0,01	$4,5.10^{-11}$	$2,2.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$	$1,0.10^{-11}$
Ir-192	F	0,02	$1,5.10^{-8}$	0,01	$1,1.10^{-8}$	$5,7.10^{-9}$	$3,3.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$
	M	0,02	$2,3.10^{-8}$	0,01	$1,8.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$7,6.10^{-9}$	$6,4.10^{-9}$	$5,2.10^{-9}$
	S	0,02	$2,8.10^{-8}$	0,01	$2,2.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$	$9,5.10^{-9}$	$8,1.10^{-9}$	$6,6.10^{-9}$
Ir-192m	F	0,02	$2,7.10^{-8}$	0,01	$2,3.10^{-8}$	$1,4.10^{-8}$	$8,2.10^{-9}$	$5,4.10^{-9}$	$4,8.10^{-9}$
	M	0,02	$2,3.10^{-8}$	0,01	$2,1.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$	$8,4.10^{-9}$	$6,6.10^{-9}$	$5,8.10^{-9}$
	S	0,02	$9,2.10^{-8}$	0,01	$9,1.10^{-8}$	$6,5.10^{-8}$	$4,5.10^{-8}$	$4,0.10^{-8}$	$3,9.10^{-8}$
Ir-193m	F	0,02	$1,2.10^{-9}$	0,01	$8,4.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$
	M	0,02	$4,8.10^{-9}$	0,01	$3,5.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$
	S	0,02	$5,4.10^{-9}$	0,01	$4,0.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$
Ir-194	F	0,02	$2,9.10^{-9}$	0,01	$1,9.10^{-9}$	$8,1.10^{-10}$	$4,9.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$
	M	0,02	$5,3.10^{-9}$	0,01	$3,5.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,3.10^{-10}$	$5,2.10^{-10}$
	S	0,02	$5,5.10^{-9}$	0,01	$3,7.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$6,7.10^{-10}$	$5,6.10^{-10}$
Ir-194m	F	0,02	$3,4.10^{-8}$	0,01	$2,7.10^{-8}$	$1,4.10^{-8}$	$9,5.10^{-9}$	$6,2.10^{-9}$	$5,4.10^{-9}$
	M	0,02	$3,9.10^{-8}$	0,01	$3,2.10^{-8}$	$1,9.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$9,0.10^{-9}$
	S	0,02	$5,0.10^{-8}$	0,01	$4,2.10^{-8}$	$2,6.10^{-8}$	$1,8.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$
Ir-195	F	0,02	$2,9.10^{-10}$	0,01	$1,9.10^{-10}$	$8,1.10^{-11}$	$5,1.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$
	M	0,02	$5,4.10^{-10}$	0,01	$3,6.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$8,1.10^{-11}$	$6,7.10^{-11}$
	S	0,02	$5,7.10^{-10}$	0,01	$3,8.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$8,7.10^{-11}$	$7,1.10^{-11}$
Ir-195m	F	0,02	$6,9.10^{-10}$	0,01	$4,8.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$7,2.10^{-11}$	$6,0.10^{-11}$
	M	0,02	$1,2.10^{-9}$	0,01	$8,6.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$
	S	0,02	$1,3.10^{-9}$	0,01	$9,0.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$
platina									
Pt-186	F	0,02	$3,0.10^{-10}$	0,01	$2,4.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$7,2.10^{-11}$	$4,1.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$
Pt-188	F	0,02	$3,6.10^{-9}$	0,01	$2,7.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$8,4.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$
Pt-189	F	0,02	$3,8.10^{-10}$	0,01	$2,9.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$8,4.10^{-11}$	$4,7.10^{-11}$	$3,8.10^{-11}$
Pt-191	F	0,02	$1,1.10^{-9}$	0,01	$7,9.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
Pt-193	F	0,02	$2,2.10^{-10}$	0,01	$1,6.10^{-10}$	$7,2.10^{-11}$	$4,3.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$
Pt-193m	F	0,02	$1,6.10^{-9}$	0,01	$1,0.10^{-9}$	$4,5.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
Pt-195m	F	0,02	$2,2.10^{-9}$	0,01	$1,5.10^{-9}$	$6,4.10^{-10}$	$3,9.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$
Pt-197	F	0,02	$1,1.10^{-9}$	0,01	$7,3.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$8,5.10^{-11}$
Pt-197m	F	0,02	$2,8.10^{-10}$	0,01	$1,8.10^{-10}$	$7,9.10^{-11}$	$4,9.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$
Pt-199	F	0,02	$1,3.10^{-10}$	0,01	$8,3.10^{-11}$	$3,6.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
Pt-200	F	0,02	$2,6.10^{-9}$	0,01	$1,7.10^{-9}$	$7,2.10^{-10}$	$5,1.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$
zlato									
Au-193	F	0,2	$3,7.10^{-10}$	0,1	$2,8.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$7,9.10^{-11}$	$4,3.10^{-11}$	$3,6.10^{-11}$
	M	0,2	$7,5.10^{-10}$	0,1	$5,6.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
	S	0,2	$7,9.10^{-10}$	0,1	$5,9.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
Au-194	F	0,2	$1,2.10^{-9}$	0,1	$9,6.10^{-10}$	$4,9.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$
	M	0,2	$1,7.10^{-9}$	0,1	$1,4.10^{-9}$	$7,1.10^{-10}$	$4,6.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$
	S	0,2	$1,7.10^{-9}$	0,1	$1,4.10^{-9}$	$7,3.10^{-10}$	$4,7.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$
Au-195	F	0,2	$7,2.10^{-10}$	0,1	$5,3.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$8,1.10^{-11}$	$6,6.10^{-11}$
	M	0,2	$5,2.10^{-9}$	0,1	$4,1.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$
	S	0,2	$8,1.10^{-9}$	0,1	$6,6.10^{-9}$	$3,9.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$
Au-198	F	0,2	$2,4.10^{-9}$	0,1	$1,7.10^{-9}$	$7,6.10^{-10}$	$4,7.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$
	M	0,2	$5,0.10^{-9}$	0,1	$4,1.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$9,7.10^{-10}$	$7,8.10^{-10}$
	S	0,2	$5,4.10^{-9}$	0,1	$4,4.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$8,6.10^{-10}$
Au-198m	F	0,2	$3,3.10^{-9}$	0,1	$2,4.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$6,9.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$
	M	0,2	$8,7.10^{-9}$	0,1	$6,5.10^{-9}$	$3,6.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$
	S	0,2	$9,5.10^{-9}$	0,1	$7,1.10^{-9}$	$4,0.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$
Au-199	F	0,2	$1,1.10^{-9}$	0,1	$7,9.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$9,8.10^{-11}$
	M	0,2	$3,4.10^{-9}$	0,1	$2,5.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$9,0.10^{-10}$	$7,1.10^{-10}$
	S	0,2	$3,8.10^{-9}$	0,1	$2,8.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$7,9.10^{-10}$
Au-200	F	0,2	$1,9.10^{-10}$	0,1	$1,2.10^{-10}$	$5,2.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$
	M	0,2	$3,2.10^{-10}$	0,1	$2,1.10^{-10}$	$9,3.10^{-11}$	$6,0.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$
	S	0,2	$3,4.10^{-10}$	0,1	$2,1.10^{-10}$	$9,8.10^{-11}$	$6,3.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$
Au-200m	F	0,2	$2,7.10^{-9}$	0,1	$2,1.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,4.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$
	M	0,2	$4,8.10^{-9}$	0,1	$3,7.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$8,4.10^{-10}$	$6,8.10^{-10}$
	S	0,2	$5,1.10^{-9}$	0,1	$3,9.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$8,9.10^{-10}$	$7,2.10^{-10}$
Au-201	F	0,2	$9,0.10^{-11}$	0,1	$5,7.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$	$1,0.10^{-11}$	$8,7.10^{-12}$
	M	0,2	$1,5.10^{-10}$	0,1	$9,6.10^{-11}$	$4,3.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$	$2,0.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$
	S	0,2	$1,5.10^{-10}$	0,1	$1,0.10^{-10}$	$4,5.10^{-11}$	$3,0.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$
rtuť									
Hg-193 org.	F	0,8	$2,2.10^{-10}$	0,4	$1,8.10^{-10}$	$8,2.10^{-11}$	$5,0.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$
Hg-193 anorg.	F	0,04	$2,7.10^{-10}$	0,02	$2,0.10^{-10}$	$8,9.10^{-11}$	$5,5.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$
	M	0,04	$5,3.10^{-10}$	0,02	$3,8.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$9,2.10^{-11}$	$7,5.10^{-11}$
Hg-193m org.	F	0,8	$8,4.10^{-10}$	0,4	$7,6.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$
Hg-193m anorg.	F	0,04	$1,1.10^{-9}$	0,02	$8,5.10^{-10}$	$4,1.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
	M	0,04	$1,9.10^{-9}$	0,02	$1,4.10^{-9}$	$7,2.10^{-10}$	$4,7.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
Hg-194 org.	F	0,8	$4,9.10^{-8}$	0,4	$3,7.10^{-8}$	$2,4.10^{-8}$	$1,9.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$	$1,4.10^{-8}$
Hg-194 anorg.	F	0,04	$3,2.10^{-8}$	0,02	$2,9.10^{-8}$	$2,0.10^{-8}$	$1,6.10^{-8}$	$1,4.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$
	M	0,04	$2,1.10^{-8}$	0,02	$1,9.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$	$1,0.10^{-8}$	$8,9.10^{-9}$	$8,3.10^{-9}$
Hg-195 org.	F	0,8	$2,0.10^{-10}$	0,4	$1,8.10^{-10}$	$8,5.10^{-11}$	$5,1.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$
Hg-195 anorg.	F	0,04	$2,7.10^{-10}$	0,02	$2,0.10^{-10}$	$9,5.10^{-11}$	$5,7.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$
	M	0,04	$5,3.10^{-10}$	0,02	$3,9.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$9,0.10^{-11}$	$7,3.10^{-11}$
Hg-195m org.	F	0,8	$1,1.10^{-9}$	0,4	$9,7.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
Hg-195m anorg.	F	0,04	$1,6.10^{-9}$	0,02	$1,1.10^{-9}$	$5,1.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$
	M	0,04	$3,7.10^{-9}$	0,02	$2,6.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$8,5.10^{-10}$	$6,7.10^{-10}$	$5,3.10^{-10}$
Hg-197 org.	F	0,8	$4,7.10^{-10}$	0,4	$4,0.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$5,8.10^{-11}$	$4,7.10^{-11}$
Hg-197 anorg.	F	0,04	$6,8.10^{-10}$	0,02	$4,7.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$6,8.10^{-11}$	$5,6.10^{-11}$
	M	0,04	$1,7.10^{-9}$	0,02	$1,2.10^{-9}$	$6,6.10^{-10}$	$4,6.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$
Hg-197m org.	F	0,8	$9,3.10^{-10}$	0,4	$7,8.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$9,6.10^{-11}$
Hg-197m anorg.	F	0,04	$1,4.10^{-9}$	0,02	$9,3.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
	M	0,04	$3,5.10^{-9}$	0,02	$2,5.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$8,2.10^{-10}$	$6,7.10^{-10}$	$5,3.10^{-10}$
Hg-199m org.	F	0,8	$1,4.10^{-10}$	0,4	$9,6.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$	$1,5.10^{-11}$
Hg-199m anorg.	F	0,04	$1,4.10^{-10}$	0,02	$9,6.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$	$1,5.10^{-11}$
	M	0,04	$2,5.10^{-10}$	0,02	$1,7.10^{-10}$	$7,9.10^{-11}$	$5,4.10^{-11}$	$3,8.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$
Hg-203 org.	F	0,8	$5,7.10^{-9}$	0,4	$3,7.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$6,6.10^{-10}$	$5,6.10^{-10}$
Hg-203 anorg.	F	0,04	$4,2.10^{-9}$	0,02	$2,9.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$9,0.10^{-10}$	$5,5.10^{-10}$	$4,6.10^{-10}$
	M	0,04	$1,0.10^{-8}$	0,02	$7,9.10^{-9}$	$4,7.10^{-9}$	$3,4.10^{-9}$	$3,0.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$
thallium									
Tl-194	F	1,0	$3,6.10^{-11}$	1,0	$3,0.10^{-11}$	$1,5.10^{-11}$	$9,2.10^{-12}$	$5,5.10^{-12}$	$4,4.10^{-12}$
Tl-194m	F	1,0	$1,7.10^{-10}$	1,0	$1,2.10^{-10}$	$6,1.10^{-11}$	$3,8.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$
Tl-195	F	1,0	$1,3.10^{-10}$	1,0	$1,0.10^{-10}$	$5,3.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$	$1,5.10^{-11}$
Tl-197	F	1,0	$1,3.10^{-10}$	1,0	$9,7.10^{-11}$	$4,7.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$
Tl-198	F	1,0	$4,7.10^{-10}$	1,0	$4,0.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$7,5.10^{-11}$	$6,0.10^{-11}$
Tl-198m	F	1,0	$3,2.10^{-10}$	1,0	$2,5.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$7,5.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$	$3,7.10^{-11}$
Tl-199	F	1,0	$1,7.10^{-10}$	1,0	$1,3.10^{-10}$	$6,4.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$
Tl-200	F	1,0	$1,0.10^{-9}$	1,0	$8,7.10^{-10}$	$4,6.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$
Tl-201	F	1,0	$4,5.10^{-10}$	1,0	$3,3.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$9,4.10^{-11}$	$5,4.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$
Tl-202	F	1,0	$1,5.10^{-9}$	1,0	$1,2.10^{-9}$	$5,9.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$
Tl-204	F	1,0	$5,0.10^{-9}$	1,0	$3,3.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$	$8,8.10^{-10}$	$4,7.10^{-10}$	$3,9.10^{-10}$
olovo									
Pb-195m	F	0,6	$1,3.10^{-10}$	0,4**	$1,0.10^{-10}$	$4,9.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$
	M	0,2	$2,0.10^{-10}$	0,1	$1,5.10^{-10}$	$7,1.10^{-11}$	$4,6.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$

Prvek	**Typ**	**f_1**	**h_{inh} [Sv/Bq]**	**f_1**	**h_{inh} [Sv/Bq]**				
Nuklid		**Věk < 1 rok**		**> 1 rok**	**1 rok**	**5 let**	**10 let**	**15 let**	**dospělý**
	S	0,02	$2,1.10^{-10}$	0,01	$1,5.10^{-10}$	$7,4.10^{-11}$	$4,8.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$
Pb-198	F	0,6	$3,4.10^{-10}$	0,4**	$2,9.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$8,9.10^{-11}$	$5,2.10^{-11}$	$4,3.10^{-11}$
	M	0,2	$5,0.10^{-10}$	0,1	$4,0.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$8,3.10^{-11}$	$6,6.10^{-11}$
	S	0,02	$5,4.10^{-10}$	0,01	$4,2.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$8,7.10^{-11}$	$7,0.10^{-11}$
Pb-199	F	0,6	$1,9.10^{-10}$	0,4**	$1,6.10^{-10}$	$8,2.10^{-11}$	$4,9.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$
	M	0,2	$2,8.10^{-10}$	0,1	$2,2.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$7,1.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$	$3,6.10^{-11}$
	S	0,02	$2,9.10^{-10}$	0,01	$2,3.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$7,4.10^{-11}$	$4,7.10^{-11}$	$3,7.10^{-11}$
Pb-200	F	0,6	$1,1.10^{-9}$	0,4**	$9,3.10^{-10}$	$4,6.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$
	M	0,2	$2,2.10^{-9}$	0,1	$1,7.10^{-9}$	$8,6.10^{-10}$	$5,7.10^{-10}$	$4,1.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$
	S	0,02	$2,4.10^{-9}$	0,01	$1,8.10^{-9}$	$9,2.10^{-10}$	$6,2.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$
Pb-201	F	0,6	$4,8.10^{-10}$	0,4**	$4,1.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$7,1.10^{-11}$	$6,0.10^{-11}$
	M	0,2	$8,0.10^{-10}$	0,1	$6,4.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
	S	0,02	$8,8.10^{-10}$	0,01	$6,7.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
Pb-202	F	0,6	$1,9.10^{-8}$	0,4**	$1,3.10^{-8}$	$8,9.10^{-9}$	$1,3.10^{-8}$	$1,8.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$
	M	0,2	$1,2.10^{-8}$	0,1	$8,9.10^{-9}$	$6,2.10^{-9}$	$6,7.10^{-9}$	$8,7.10^{-9}$	$6,3.10^{-9}$
	S	0,02	$2,8.10^{-8}$	0,01	$2,8.10^{-8}$	$2,0.10^{-8}$	$1,4.10^{-8}$	$1,3.10^{-8}$	$1,2.10^{-8}$
Pb-202m	F	0,6	$4,7.10^{-10}$	0,4**	$4,0.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$7,5.10^{-11}$	$6,2.10^{-11}$
	M	0,2	$6,9.10^{-10}$	0,1	$5,6.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$9,5.10^{-11}$
	S	0,02	$7,3.10^{-10}$	0,01	$5,8.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$
Pb-203	F	0,6	$7,2.10^{-10}$	0,4**	$5,8.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$9,9.10^{-11}$	$8,5.10^{-11}$
	M	0,2	$1,3.10^{-9}$	0,1	$1,0.10^{-9}$	$5,4.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$
	S	0,02	$1,5.10^{-9}$	0,01	$1,1.10^{-9}$	$5,8.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$
Pb-205	F	0,6	$1,1.10^{-9}$	0,4**	$6,9.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$	$4,1.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$
	M	0,2	$1,1.10^{-9}$	0,1	$7,7.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$
	S	0,02	$2,9.10^{-9}$	0,01	$2,7.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$9,2.10^{-10}$	$8,5.10^{-10}$
Pb-209	F	0,6	$1,8.10^{-10}$	0,4**	$1,2.10^{-10}$	$5,3.10^{-11}$	$3,4.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$	$1,7.10^{-11}$
	M	0,2	$4,0.10^{-10}$	0,1	$2,7.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$9,2.10^{-11}$	$6,9.10^{-11}$	$5,6.10^{-11}$
	S	0,02	$4,4.10^{-10}$	0,01	$2,9.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$9,9.10^{-11}$	$7,5.10^{-11}$	$6,1.10^{-11}$
Pb-210	F	0,6	$4,7.10^{-6}$	0,4**	$2,9.10^{-6}$	$1,5.10^{-6}$	$1,4.10^{-6}$	$1,3.10^{-6}$	$9,0.10^{-7}$
	M	0,2	$5,0.10^{-6}$	0,1	$3,7.10^{-6}$	$2,2.10^{-6}$	$1,5.10^{-6}$	$1,3.10^{-6}$	$1,1.10^{-6}$
	S	0,02	$1,8.10^{-5}$	0,01	$1,8.10^{-5}$	$1,1.10^{-5}$	$7,2.10^{-6}$	$5,9.10^{-6}$	$5,6.10^{-6}$
Pb-211	F	0,6	$2,5.10^{-8}$	0,4**	$1,7.10^{-8}$	$8,7.10^{-9}$	$6,1.10^{-9}$	$4,6.10^{-9}$	$3,9.10^{-9}$
	M	0,2	$6,2.10^{-8}$	0,1	$4,5.10^{-8}$	$2,5.10^{-8}$	$1,9.10^{-8}$	$1,4.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$
	S	0,02	$6,6.10^{-8}$	0,01	$4,8.10^{-8}$	$2,7.10^{-8}$	$2,0.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$	$1,2.10^{-8}$
Pb-212	F	0,6	$1,9.10^{-7}$	0,4**	$1,2.10^{-7}$	$5,4.10^{-8}$	$3,5.10^{-8}$	$2,0.10^{-8}$	$1,8.10^{-8}$
	M	0,2	$6,2.10^{-7}$	0,1	$4,6.10^{-7}$	$3,0.10^{-7}$	$2,2.10^{-7}$	$2,2.10^{-7}$	$1,7.10^{-7}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
	S	0,02	$6,7.10^{-7}$	0,01	$5,0.10^{-7}$	$3,3.10^{-7}$	$2,5.10^{-7}$	$2,4.10^{-7}$	$1,9.10^{-7}$
Pb-214	F	0,6	$2,2.10^{-8}$	0,4**	$1,5.10^{-8}$	$6,9.10^{-9}$	$4,8.10^{-9}$	$3,3.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$
	M	0,2	$6,4.10^{-8}$	0,1	$4,6.10^{-8}$	$2,6.10^{-8}$	$1,9.10^{-8}$	$1,4.10^{-8}$	$1,4.10^{-8}$
	S	0,02	$6,9.10^{-8}$	0,01	$5,0.10^{-8}$	$2,8.10^{-8}$	$2,1.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$
vizmut									
Bi-200	F	0,1	$1,9.10^{-10}$	0,05	$1,5.10^{-10}$	$7,4.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$	$2,2.10^{-11}$
	M	0,1	$2,5.10^{-10}$	0,05	$1,9.10^{-10}$	$9,9.10^{-11}$	$6,3.10^{-11}$	$4,1.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$
Bi-201	F	0,1	$4,0.10^{-10}$	0,05	$3,1.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$9,3.10^{-11}$	$5,4.10^{-11}$	$4,4.10^{-11}$
	M	0,1	$5,5.10^{-10}$	0,05	$4,1.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$8,3.10^{-11}$	$6,6.10^{-11}$
Bi-202	F	0,1	$3,4.10^{-10}$	0,05	$2,8.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$9,0.10^{-11}$	$5,3.10^{-11}$	$4,3.10^{-11}$
	M	0,1	$4,2.10^{-10}$	0,05	$3,4.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$6,9.10^{-11}$	$5,5.10^{-11}$
Bi-203	F	0,1	$1,5.10^{-9}$	0,05	$1,2.10^{-9}$	$6,4.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$
	M	0,1	$2,0.10^{-9}$	0,05	$1,6.10^{-9}$	$8,2.10^{-10}$	$5,3.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$
Bi-205	F	0,1	$3,0.10^{-9}$	0,05	$2,4.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$8,0.10^{-10}$	$4,7.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$
	M	0,1	$5,5.10^{-9}$	0,05	$4,4.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$9,3.10^{-10}$
Bi-206	F	0,1	$6,1.10^{-9}$	0,05	$4,8.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$9,1.10^{-10}$	$7,4.10^{-10}$
	M	0,1	$1,0.10^{-8}$	0,05	$8,0.10^{-9}$	$4,4.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$
Bi-207	F	0,1	$4,3.10^{-9}$	0,05	$3,3.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,0.10^{-10}$	$4,9.10^{-10}$
	M	0,1	$2,3.10^{-8}$	0,05	$2,0.10^{-8}$	$1,2.10^{-8}$	$8,2.10^{-9}$	$6,5.10^{-9}$	$5,6.10^{-9}$
Bi-210	F	0,1	$1,1.10^{-8}$	0,05	$6,9.10^{-9}$	$3,2.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$
	M	0,1	$3,9.10^{-7}$	0,05	$3,0.10^{-7}$	$1,9.10^{-7}$	$1,3.10^{-7}$	$1,1.10^{-7}$	$9,3.10^{-8}$
Bi-210m	F	0,1	$4,1.10^{-7}$	0,05	$2,6.10^{-7}$	$1,3.10^{-7}$	$8,3.10^{-8}$	$5,6.10^{-8}$	$4,6.10^{-8}$
	M	0,1	$1,5.10^{-5}$	0,05	$1,1.10^{-5}$	$7,0.10^{-6}$	$4,8.10^{-6}$	$4,1.10^{-6}$	$3,4.10^{-6}$
Bi-212	F	0,1	$6,5.10^{-8}$	0,05	$4,5.10^{-8}$	$2,1.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$	$1,0.10^{-8}$	$9,1.10^{-9}$
	M	0,1	$1,6.10^{-7}$	0,05	$1,1.10^{-7}$	$6,0.10^{-8}$	$4,4.10^{-8}$	$3,8.10^{-8}$	$3,1.10^{-8}$
Bi-213	F	0,1	$7,7.10^{-8}$	0,05	$5,3.10^{-8}$	$2,5.10^{-8}$	$1,7.10^{-8}$	$1,2.10^{-8}$	$1,0.10^{-8}$
	M	0,1	$1,6.10^{-7}$	0,05	$1,2.10^{-7}$	$6,0.10^{-8}$	$4,4.10^{-8}$	$3,6.10^{-8}$	$3,0.10^{-8}$
Bi-214	F	0,1	$5,0.10^{-8}$	0,05	$3,5.10^{-8}$	$1,6.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$8,2.10^{-9}$	$7,1.10^{-9}$
	M	0,1	$8,7.10^{-8}$	0,05	$6,1.10^{-8}$	$3,1.10^{-8}$	$2,2.10^{-8}$	$1,7.10^{-8}$	$1,4.10^{-8}$
polonium									
Po-203	F	0,2	$1,9.10^{-10}$	0,1	$1,5.10^{-10}$	$7,7.10^{-11}$	$4,7.10^{-11}$	$2,8.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$
	M	0,2	$2,7.10^{-10}$	0,1	$2,1.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$6,7.10^{-11}$	$4,3.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$
	S	0,02	$2,8.10^{-10}$	0,01	$2,2.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$7,0.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$	$3,6.10^{-11}$
Po-205	F	0,2	$2,6.10^{-10}$	0,1	$2,1.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$6,6.10^{-11}$	$4,1.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$
	M	0,2	$4,0.10^{-10}$	0,1	$3,1.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$8,1.10^{-11}$	$6,5.10^{-11}$
	S	0,02	$4,2.10^{-10}$	0,01	$3,2.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$8,5.10^{-11}$	$6,9.10^{-11}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
Po-207	F	0,2	$4,8.10^{-10}$	0,1	$4,0.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$7,3.10^{-11}$	$5,8.10^{-11}$
	M	0,2	$6,2.10^{-10}$	0,1	$5,1.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$9,9.10^{-11}$	$7,8.10^{-11}$
	S	0,02	$6,6.10^{-10}$	0,01	$5,3.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$8,2.10^{-11}$
Po-210	F	0,2	$7,4.10^{-6}$	0,1	$4,8.10^{-6}$	$2,2.10^{-6}$	$1,3.10^{-6}$	$7,7.10^{-7}$	$6,1.10^{-7}$
	M	0,2	$1,5.10^{-5}$	0,1	$1,1.10^{-5}$	$6,7.10^{-6}$	$4,6.10^{-6}$	$4,0.10^{-6}$	$3,3.10^{-6}$
	S	0,02	$1,8.10^{-5}$	0,01	$1,4.10^{-5}$	$8,6.10^{-6}$	$5,9.10^{-6}$	$5,1.10^{-6}$	$4,3.10^{-6}$
astat									
At-207	F	1,0	$2,4.10^{-9}$	1,0	$1,7.10^{-9}$	$8,9.10^{-10}$	$5,9.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$
	M	1,0	$9,2.10^{-9}$	1,0	$6,7.10^{-9}$	$4,3.10^{-9}$	$3,1.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$	$2,3.10^{-9}$
At-211	F	1,0	$1,4.10^{-7}$	1,0	$9,7.10^{-8}$	$4,3.10^{-8}$	$2,8.10^{-8}$	$1,7.10^{-8}$	$1,6.10^{-8}$
	M	1,0	$5,2.10^{-7}$	1,0	$3,7.10^{-7}$	$1,9.10^{-7}$	$1,4.10^{-7}$	$1,3.10^{-7}$	$1,1.10^{-7}$
francium									
Fr-222	F	1,0	$9,1.10^{-8}$	1,0	$6,3.10^{-8}$	$3,0.10^{-8}$	$2,1.10^{-8}$	$1,6.10^{-8}$	$1,4.10^{-8}$
Fr-223	F	1,0	$1,1.10^{-8}$	1,0	$7,3.10^{-9}$	$3,2.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$8,9.10^{-10}$
radium									
Ra-223	F	0,6	$3,0.10^{-6}$	0,3**	$1,0.10^{-6}$	$4,9.10^{-7}$	$4,0.10^{-7}$	$3,3.10^{-7}$	$1,2.10^{-7}$
	M	0,2	$2,8.10^{-5}$	0,1	$2,1.10^{-5}$	$1,3.10^{-5}$	$9,9.10^{-6}$	$9,4.10^{-6}$	$7,4.10^{-6}$
	S	0,02	$3,2.10^{-5}$	0,01	$2,4.10^{-5}$	$1,5.10^{-5}$	$1,1.10^{-5}$	$1,1.10^{-5}$	$8,7.10^{-6}$
Ra-224	F	0,6	$1,5.10^{-6}$	0,3**	$6,0.10^{-7}$	$2,9.10^{-7}$	$2,2.10^{-7}$	$1,7.10^{-7}$	$7,5.10^{-8}$
	M	0,2	$1,1.10^{-5}$	0,1	$8,2.10^{-6}$	$5,3.10^{-6}$	$3,9.10^{-6}$	$3,7.10^{-6}$	$3,0.10^{-6}$
	S	0,02	$1,2.10^{-5}$	0,01	$9,2.10^{-6}$	$5,9.10^{-6}$	$4,4.10^{-6}$	$4,2.10^{-6}$	$3,4.10^{-6}$
Ra-225	F	0,6	$4,0.10^{-6}$	0,3**	$1,2.10^{-6}$	$5,6.10^{-7}$	$4,6.10^{-7}$	$3,8.10^{-7}$	$1,3.10^{-7}$
	M	0,2	$2,4.10^{-5}$	0,1	$1,8.10^{-5}$	$1,1.10^{-5}$	$8,4.10^{-6}$	$7,9.10^{-6}$	$6,3.10^{-6}$
	S	0,02	$2,8.10^{-5}$	0,01	$2,2.10^{-5}$	$1,4.10^{-5}$	$1,0.10^{-5}$	$9,8.10^{-6}$	$7,7.10^{-6}$
Ra-226	F	0,6	$2,6.10^{-6}$	0,3**	$9,4.10^{-7}$	$5,5.10^{-7}$	$7,2.10^{-7}$	$1,3.10^{-6}$	$3,6.10^{-7}$
	M	0,2	$1,5.10^{-5}$	0,1	$1,1.10^{-5}$	$7,0.10^{-6}$	$4,9.10^{-6}$	$4,5.10^{-6}$	$3,5.10^{-6}$
	S	0,02	$3,4.10^{-5}$	0,01	$2,9.10^{-5}$	$1,9.10^{-5}$	$1,2.10^{-5}$	$1,0.10^{-5}$	$9,5.10^{-6}$
Ra-227	F	0,6	$1,5.10^{-9}$	0,3**	$1,2.10^{-9}$	$7,8.10^{-10}$	$6,1.10^{-10}$	$5,3.10^{-10}$	$4,6.10^{-10}$
	M	0,2	$8,0.10^{-10}$	0,1	$6,7.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$2,8.10^{-10}$
	S	0,02	$1,0.10^{-9}$	0,01	$8,5.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$
Ra-228	F	0,6	$1,7.10^{-5}$	0,3**	$5,7.10^{-6}$	$3,1.10^{-6}$	$3,6.10^{-6}$	$4,6.10^{-6}$	$9,0.10^{-7}$
	M	0,2	$1,5.10^{-5}$	0,1	$1,0.10^{-5}$	$6,3.10^{-6}$	$4,6.10^{-6}$	$4,4.10^{-6}$	$2,6.10^{-6}$
	S	0,02	$4,9.10^{-5}$	0,01	$4,8.10^{-5}$	$3,2.10^{-5}$	$2,0.10^{-5}$	$1,6.10^{-5}$	$1,6.10^{-5}$
aktinium									
Ac-224	F	0,005	$1,3.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$8,9.10^{-8}$	$4,7.10^{-8}$	$3,1.10^{-8}$	$1,4.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$
	M	0,005	$4,2.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$3,2.10^{-7}$	$2,0.10^{-7}$	$1,5.10^{-7}$	$1,4.10^{-7}$	$1,1.10^{-7}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
	S	0,005	$4,6.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$3,5.10^{-7}$	$2,2.10^{-7}$	$1,7.10^{-7}$	$1,6.10^{-7}$	$1,3.10^{-7}$
Ac-225	F	0,005	$1,1.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$7,7.10^{-6}$	$4,0.10^{-6}$	$2,6.10^{-6}$	$1,1.10^{-6}$	$8,8.10^{-7}$
	M	0,005	$2,8.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$2,1.10^{-5}$	$1,3.10^{-5}$	$1,0.10^{-5}$	$9,3.10^{-6}$	$7,4.10^{-6}$
	S	0,005	$3,1.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$2,3.10^{-5}$	$1,5.10^{-5}$	$1,1.10^{-5}$	$1,1.10^{-5}$	$8,5.10^{-6}$
Ac-226	F	0,005	$1,5.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-6}$	$4,0.10^{-7}$	$2,6.10^{-7}$	$1,2.10^{-7}$	$9,6.10^{-8}$
	M	0,005	$4,3.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$3,2.10^{-6}$	$2,1.10^{-6}$	$1,5.10^{-6}$	$1,5.10^{-6}$	$1,2.10^{-6}$
	S	0,005	$4,7.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$3,5.10^{-6}$	$2,3.10^{-6}$	$1,7.10^{-6}$	$1,6.10^{-6}$	$1,3.10^{-6}$
Ac-227	F	0,005	$1,7.10^{-3}$	$5,0.10^{-4}$	$1,6.10^{-3}$	$1,0.10^{-3}$	$7,2.10^{-4}$	$5,6.10^{-4}$	$5,5.10^{-4}$
	M	0,005	$5,7.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$5,5.10^{-4}$	$3,9.10^{-4}$	$2,6.10^{-4}$	$2,3.10^{-4}$	$2,2.10^{-4}$
	S	0,005	$2,2.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$2,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-4}$	$8,7.10^{-5}$	$7,6.10^{-5}$	$7,2.10^{-5}$
Ac-228	F	0,005	$1,8.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$1,6.10^{-7}$	$9,7.10^{-8}$	$5,7.10^{-8}$	$2,9.10^{-8}$	$2,5.10^{-8}$
	M	0,005	$8,4.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$7,3.10^{-8}$	$4,7.10^{-8}$	$2,9.10^{-8}$	$2,0.10^{-8}$	$1,7.10^{-8}$
	S	0,005	$6,4.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$5,3.10^{-8}$	$3,3.10^{-8}$	$2,2.10^{-8}$	$1,9.10^{-8}$	$1,6.10^{-8}$
thorium									
Th-226	F	0,005	$1,4.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$1,0.10^{-7}$	$4,8.10^{-8}$	$3,4.10^{-8}$	$2,5.10^{-8}$	$2,2.10^{-8}$
	M	0,005	$3,0.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$2,1.10^{-7}$	$1,1.10^{-7}$	$8,3.10^{-8}$	$7,0.10^{-8}$	$5,8.10^{-8}$
	S	0,005	$3,1.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$2,2.10^{-7}$	$1,2.10^{-7}$	$8,8.10^{-8}$	$7,5.10^{-8}$	$6,1.10^{-8}$
Th-227	F	0,005	$8,4.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$5,2.10^{-6}$	$2,6.10^{-6}$	$1,6.10^{-6}$	$1,0.10^{-6}$	$6,7.10^{-7}$
	M	0,005	$3,2.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$2,5.10^{-5}$	$1,6.10^{-5}$	$1,1.10^{-5}$	$1,1.10^{-5}$	$8,5.10^{-6}$
	S	0,005	$3,9.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$3,0.10^{-5}$	$1,9.10^{-5}$	$1,4.10^{-5}$	$1,3.10^{-5}$	$1,0.10^{-5}$
Th-228	F	0,005	$1,8.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$1,5.10^{-4}$	$8,3.10^{-5}$	$5,2.10^{-5}$	$3,5.10^{-5}$	$3,0.10^{-5}$
	M	0,005	$1,3.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-4}$	$6,8.10^{-5}$	$4,6.10^{-5}$	$3,9.10^{-5}$	$3,2.10^{-5}$
	S	0,005	$1,6.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-4}$	$8,2.10^{-5}$	$5,5.10^{-5}$	$4,7.10^{-5}$	$4,0.10^{-5}$
Th-229	F	0,005	$5,4.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$5,1.10^{-4}$	$3,6.10^{-4}$	$2,9.10^{-4}$	$2,4.10^{-4}$	$2,4.10^{-4}$
	M	0,005	$2,3.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$2,1.10^{-4}$	$1,6.10^{-4}$	$1,2.10^{-4}$	$1,1.10^{-4}$	$1,1.10^{-4}$
	S	0,005	$2,1.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$1,9.10^{-4}$	$1,3.10^{-4}$	$8,7.10^{-5}$	$7,6.10^{-5}$	$7,1.10^{-5}$
Th-230	F	0,005	$2,1.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$2,0.10^{-4}$	$1,4.10^{-4}$	$1,1.10^{-4}$	$9,9.10^{-5}$	$1,0.10^{-4}$
	M	0,005	$7,7.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$7,4.10^{-5}$	$5,5.10^{-5}$	$4,3.10^{-5}$	$4,2.10^{-5}$	$4,3.10^{-5}$
	S	0,005	$4,0.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$3,5.10^{-5}$	$2,4.10^{-5}$	$1,6.10^{-5}$	$1,5.10^{-5}$	$1,4.10^{-5}$
Th-231	F	0,005	$1,1.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$7,2.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$9,2.10^{-11}$	$7,8.10^{-11}$
	M	0,005	$2,2.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,6.10^{-9}$	$8,0.10^{-10}$	$4,8.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$
	S	0,005	$2,4.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,7.10^{-9}$	$7,6.10^{-10}$	$5,2.10^{-10}$	$4,1.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$
Th-232	F	0,005	$2,3.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$2,2.10^{-4}$	$1,6.10^{-4}$	$1,3.10^{-4}$	$1,2.10^{-4}$	$1,1.10^{-4}$
	M	0,005	$8,3.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$8,1.10^{-5}$	$6,3.10^{-5}$	$5,0.10^{-5}$	$4,7.10^{-5}$	$4,5.10^{-5}$
	S	0,005	$5,4.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$5,0.10^{-5}$	$3,7.10^{-5}$	$2,6.10^{-5}$	$2,5.10^{-5}$	$2,5.10^{-5}$
Th-234	F	0,005	$4,0.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$2,5.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$6,1.10^{-9}$	$3,5.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$

Prvek	**Typ**	**f_1**	**h_{inh} [Sv/Bq]**	**f_1**	**h_{inh} [Sv/Bq]**				
Nuklid		**Věk < 1 rok**		**> 1 rok**	**1 rok**	**5 let**	**10 let**	**15 let**	**dospělý**
	M	0,005	$3,9.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$2,9.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$	$1,0.10^{-8}$	$7,9.10^{-9}$	$6,6.10^{-9}$
	S	0,005	$4,1.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$3,1.10^{-8}$	$1,7.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$9,1.10^{-9}$	$7,7.10^{-9}$
protaktinium									
Pa-227	M	0,005	$3,6.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$2,6.10^{-7}$	$1,4.10^{-7}$	$1,0.10^{-7}$	$9,0.10^{-8}$	$7,4.10^{-8}$
	S	0,005	$3,8.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$2,8.10^{-7}$	$1,5.10^{-7}$	$1,1.10^{-7}$	$8,1.10^{-8}$	$8,0.10^{-8}$
Pa-228	M	0,005	$2,6.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$2,1.10^{-7}$	$1,3.10^{-7}$	$8,8.10^{-8}$	$7,7.10^{-8}$	$6,4.10^{-8}$
	S	0,005	$2,9.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$2,4.10^{-7}$	$1,5.10^{-7}$	$1,0.10^{-7}$	$9,1.10^{-8}$	$7,5.10^{-8}$
Pa-230	M	0,005	$2,4.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$1,8.10^{-6}$	$1,1.10^{-6}$	$8,3.10^{-7}$	$7,6.10^{-7}$	$6,1.10^{-7}$
	S	0,005	$2,9.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$2,2.10^{-6}$	$1,4.10^{-6}$	$1,0.10^{-6}$	$9,6.10^{-7}$	$7,6.10^{-7}$
Pa-231	M	0,005	$2,2.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$2,3.10^{-4}$	$1,9.10^{-4}$	$1,5.10^{-4}$	$1,5.10^{-4}$	$1,4.10^{-4}$
	S	0,005	$7,4.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$6,9.10^{-5}$	$5,2.10^{-5}$	$3,9.10^{-5}$	$3,6.10^{-5}$	$3,4.10^{-5}$
Pa-232	M	0,005	$1,9.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,8.10^{-8}$	$1,4.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$1,0.10^{-8}$	$1,0.10^{-8}$
	S	0,005	$1,0.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$8,7.10^{-9}$	$5,9.10^{-9}$	$4,1.10^{-9}$	$3,7.10^{-9}$	$3,5.10^{-9}$
Pa-233	M	0,005	$1,5.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-8}$	$6,5.10^{-9}$	$4,7.10^{-9}$	$4,1.10^{-9}$	$3,3.10^{-9}$
	S	0,005	$1,7.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-8}$	$7,5.10^{-9}$	$5,5.10^{-9}$	$4,9.10^{-9}$	$3,9.10^{-9}$
Pa-234	M	0,005	$2,8.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,0.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,8.10^{-10}$	$4,7.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$
	S	0,005	$2,9.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,1.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$7,1.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$
uran									
U-230	F	0,04	$3,2.10^{-6}$	0,02	$1,5.10^{-6}$	$7,2.10^{-7}$	$5,4.10^{-7}$	$4,1.10^{-7}$	$3,8.10^{-7}$
	M	0,04	$4,9.10^{-5}$	0,02	$3,7.10^{-5}$	$2,4.10^{-5}$	$1,8.10^{-5}$	$1,7.10^{-5}$	$1,3.10^{-5}$
	S	0,02	$5,8.10^{-5}$	0,002	$4,4.10^{-5}$	$2,8.10^{-5}$	$2,1.10^{-5}$	$2,0.10^{-5}$	$1,6.10^{-5}$
U-231	F	0,04	$1,0.10^{-9}$	0,02	$6,8.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$6,4.10^{-11}$
	M	0,04	$2,5.10^{-9}$	0,02	$2,0.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,9.10^{-10}$	$5,7.10^{-10}$	$4,7.10^{-10}$
	S	0,02	$2,7.10^{-9}$	0,002	$2,0.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$7,7.10^{-10}$	$6,3.10^{-10}$	$5,2.10^{-10}$
U-232	F	0,04	$1,6.10^{-5}$	0,02	$1,0.10^{-5}$	$6,9.10^{-6}$	$6,8.10^{-6}$	$7,5.10^{-6}$	$4,0.10^{-6}$
	M	0,04	$3,0.10^{-5}$	0,02	$2,4.10^{-5}$	$1,6.10^{-5}$	$1,1.10^{-5}$	$1,0.10^{-5}$	$7,8.10^{-6}$
	S	0,02	$1,0.10^{-4}$	0,002	$9,7.10^{-5}$	$6,6.10^{-5}$	$4,3.10^{-5}$	$3,8.10^{-5}$	$3,7.10^{-5}$
U-233	F	0,04	$2,2.10^{-6}$	0,02	$1,4.10^{-6}$	$9,4.10^{-7}$	$8,4.10^{-7}$	$8,6.10^{-7}$	$5,8.10^{-7}$
	M	0,04	$1,5.10^{-5}$	0,02	$1,1.10^{-5}$	$7,2.10^{-6}$	$4,9.10^{-6}$	$4,3.10^{-6}$	$3,6.10^{-6}$
	S	0,02	$3,4.10^{-5}$	0,002	$3,0.10^{-5}$	$1,9.10^{-5}$	$1,2.10^{-5}$	$1,1.10^{-5}$	$9,6.10^{-6}$
U-234	F	0,04	$2,1.10^{-6}$	0,02	$1,4.10^{-6}$	$9,0.10^{-7}$	$8,0.10^{-7}$	$8,2.10^{-7}$	$5,6.10^{-7}$
	M	0,04	$1,5.10^{-5}$	0,02	$1,1.10^{-5}$	$7,0.10^{-6}$	$4,8.10^{-6}$	$4,2.10^{-6}$	$3,5.10^{-6}$
	S	0,02	$3,3.10^{-5}$	0,002	$2,9.10^{-5}$	$1,9.10^{-5}$	$1,2.10^{-5}$	$1,0.10^{-5}$	$9,4.10^{-6}$
U-235	F	0,04	$2,0.10^{-6}$	0,02	$1,3.10^{-6}$	$8,5.10^{-7}$	$7,5.10^{-7}$	$7,7.10^{-7}$	$5,2.10^{-7}$
	M	0,04	$1,3.10^{-5}$	0,02	$1,0.10^{-5}$	$6,3.10^{-6}$	$4,3.10^{-6}$	$3,7.10^{-6}$	$3,1.10^{-6}$
	S	0,02	$3,0.10^{-5}$	0,002	$2,6.10^{-5}$	$1,7.10^{-5}$	$1,1.10^{-5}$	$9,2.10^{-6}$	$8,5.10^{-6}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
U-236	F	0,04	$2,0.10^{-6}$	0,02	$1,3.10^{-6}$	$8,5.10^{-7}$	$7,5.10^{-7}$	$7,8.10^{-7}$	$5,3.10^{-7}$
	M	0,04	$1,4.10^{-5}$	0,02	$1,0.10^{-5}$	$6,5.10^{-6}$	$4,5.10^{-6}$	$3,9.10^{-6}$	$3,2.10^{-6}$
	S	0,02	$3,1.10^{-5}$	0,002	$2,7.10^{-5}$	$1,8.10^{-5}$	$1,1.10^{-5}$	$9,5.10^{-6}$	$8,7.10^{-6}$
U-237	F	0,04	$1,8.10^{-9}$	0,02	$1,5.10^{-9}$	$6,6.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$
	M	0,04	$7,8.10^{-9}$	0,02	$5,7.10^{-9}$	$3,3.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$
	S	0,02	$8,7.10^{-9}$	0,002	$6,4.10^{-9}$	$3,7.10^{-9}$	$2,7.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$
U-238	F	0,04	$1,9.10^{-6}$	0,02	$1,3.10^{-6}$	$8,2.10^{-7}$	$7,3.10^{-7}$	$7,4.10^{-7}$	$5,0.10^{-7}$
	M	0,04	$1,2.10^{-5}$	0,02	$9,4.10^{-6}$	$5,9.10^{-6}$	$4,0.10^{-6}$	$3,4.10^{-6}$	$2,9.10^{-6}$
	S	0,02	$2,9.10^{-5}$	0,002	$2,5.10^{-5}$	$1,6.10^{-5}$	$1,0.10^{-5}$	$8,7.10^{-6}$	$8,0.10^{-6}$
U-239	F	0,04	$1,0.10^{-10}$	0,02	$6,6.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$	$1,2.10^{-11}$	$1,0.10^{-11}$
	M	0,04	$1,8.10^{-10}$	0,02	$1,2.10^{-10}$	$5,6.10^{-11}$	$3,8.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$	$2,2.10^{-11}$
	S	0,02	$1,9.10^{-10}$	0,002	$1,2.10^{-10}$	$5,9.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$2,9.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$
U-240	F	0,04	$2,4.10^{-9}$	0,02	$1,6.10^{-9}$	$7,1.10^{-10}$	$4,5.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$
	M	0,04	$4,6.10^{-9}$	0,02	$3,1.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$6,5.10^{-10}$	$5,3.10^{-10}$
	S	0,02	$4,9.10^{-9}$	0,002	$3,3.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$7,0.10^{-10}$	$5,8.10^{-10}$
neptunium									
Np-232	F	0,005	$2,0.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,9.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
	M	0,005	$8,9.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$8,1.10^{-11}$	$5,5.10^{-11}$	$4,5.10^{-11}$	$4,7.10^{-11}$	$5,0.10^{-11}$
	S	0,005	$1,2.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$9,7.10^{-11}$	$5,8.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$
Np-233	F	0,005	$1,1.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$8,7.10^{-12}$	$4,2.10^{-12}$	$2,5.10^{-12}$	$1,4.10^{-12}$	$1,1.10^{-12}$
	M	0,005	$1,5.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-11}$	$5,5.10^{-12}$	$3,3.10^{-12}$	$2,1.10^{-12}$	$1,6.10^{-12}$
	S	0,005	$1,5.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$1,2.10^{-11}$	$5,7.10^{-12}$	$3,4.10^{-12}$	$2,1.10^{-12}$	$1,7.10^{-12}$
Np-234	F	0,005	$2,9.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,2.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$7,2.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$
	M	0,005	$3,8.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,0.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,5.10^{-10}$	$5,3.10^{-10}$
	S	0,005	$3,9.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,1.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$	$6,8.10^{-10}$	$5,5.10^{-10}$
Np-235	F	0,005	$4,2.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,5.10^{-9}$	$1,9.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$7,5.10^{-10}$	$6,3.10^{-10}$
	M	0,005	$2,3.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,9.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$6,8.10^{-10}$	$5,1.10^{-10}$	$4,2.10^{-10}$
	S	0,005	$2,6.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,2.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$8,3.10^{-10}$	$6,3.10^{-10}$	$5,2.10^{-10}$
Np-236	F	0,005	$8,9.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$9,1.10^{-6}$	$7,2.10^{-6}$	$7,5.10^{-6}$	$7,9.10^{-6}$	$8,0.10^{-6}$
	M	0,005	$3,0.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$3,1.10^{-6}$	$2,7.10^{-6}$	$2,7.10^{-6}$	$3,1.10^{-6}$	$3,2.10^{-6}$
	S	0,005	$1,6.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$1,6.10^{-6}$	$1,3.10^{-6}$	$1,0.10^{-6}$	$1,0.10^{-6}$	$1,0.10^{-6}$
Np-236m	F	0,005	$2,8.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$2,6.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$8,9.10^{-9}$	$9,0.10^{-9}$
	M	0,005	$1,6.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,4.10^{-8}$	$8,9.10^{-9}$	$6,2.10^{-9}$	$5,6.10^{-9}$	$5,3.10^{-9}$
	S	0,005	$1,6.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-8}$	$8,5.10^{-9}$	$5,7.10^{-9}$	$4,8.10^{-9}$	$4,2.10^{-9}$
Np-237	F	0,005	$9,8.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$9,3.10^{-5}$	$6,0.10^{-5}$	$5,0.10^{-5}$	$4,7.10^{-5}$	$5,0.10^{-5}$
	M	0,005	$4,4.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$4,0.10^{-5}$	$2,8.10^{-5}$	$2,2.10^{-5}$	$2,2.10^{-5}$	$2,3.10^{-5}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
	S	0,005	$3,7.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$3,2.10^{-5}$	$2,1.10^{-5}$	$1,4.10^{-5}$	$1,3.10^{-5}$	$1,2.10^{-5}$
Np-238	F	0,005	$9,0.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$7,9.10^{-9}$	$4,8.10^{-9}$	$3,7.10^{-9}$	$3,3.10^{-9}$	$3,5.10^{-9}$
	M	0,005	$7,3.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$5,8.10^{-9}$	$3,4.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$
	S	0,005	$8,1.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$6,2.10^{-9}$	$3,2.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$	$1,7.10^{-9}$	$1,5.10^{-9}$
Np-239	F	0,005	$2,6.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,4.10^{-9}$	$6,3.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$
	M	0,005	$5,9.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$4,2.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$9,3.10^{-10}$
	S	0,005	$5,6.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$4,0.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$
Np-240	F	0,005	$3,6.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$2,6.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$7,7.10^{-11}$	$4,7.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$
	M	0,005	$6,3.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$4,4.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$8,5.10^{-11}$
	S	0,005	$6,5.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$4,6.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$9,0.10^{-11}$
plutonium									
Pu-234	F	0,005	$3,0.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$2,0.10^{-8}$	$9,8.10^{-9}$	$5,7.10^{-9}$	$3,6.10^{-9}$	$3,0.10^{-9}$
	M	0,005	$7,8.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$5,9.10^{-8}$	$3,7.10^{-8}$	$2,8.10^{-8}$	$2,6.10^{-8}$	$2,1.10^{-8}$
	S	$1,0.10^{-4}$	$8,7.10^{-8}$	$1,0.10^{-5}$	$6,6.10^{-8}$	$4,2.10^{-8}$	$3,1.10^{-8}$	$3,0.10^{-8}$	$2,4.10^{-8}$
Pu-235	F	0,005	$1,0.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$7,9.10^{-12}$	$3,9.10^{-12}$	$2,2.10^{-12}$	$1,3.10^{-12}$	$1,0.10^{-12}$
	M	0,005	$1,3.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$1,0.10^{-11}$	$5,0.10^{-12}$	$2,9.10^{-12}$	$1,9.10^{-12}$	$1,4.10^{-12}$
	S	$1,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-11}$	$1,0.10^{-5}$	$1,0.10^{-11}$	$5,1.10^{-12}$	$3,0.10^{-12}$	$1,9.10^{-12}$	$1,5.10^{-12}$
Pu-236	F	0,005	$1,0.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$9,5.10^{-5}$	$6,1.10^{-5}$	$4,4.10^{-5}$	$3,7.10^{-5}$	$4,0.10^{-5}$
	M	0,005	$4,8.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$4,3.10^{-5}$	$2,9.10^{-5}$	$2,1.10^{-5}$	$1,9.10^{-5}$	$2,0.10^{-5}$
	S	$1,0.10^{-4}$	$3,6.10^{-5}$	$1,0.10^{-5}$	$3,1.10^{-5}$	$2,0.10^{-5}$	$1,4.10^{-5}$	$1,2.10^{-5}$	$1,0.10^{-5}$
Pu-237	F	0,005	$2,2.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,6.10^{-9}$	$7,9.10^{-10}$	$4,8.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$
	M	0,005	$1,9.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,4.10^{-9}$	$8,2.10^{-10}$	$5,4.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$
	S	$1,0.10^{-4}$	$2,0.10^{-9}$	$1,0.10^{-5}$	$1,5.10^{-9}$	$8,8.10^{-10}$	$5,9.10^{-10}$	$4,8.10^{-10}$	$3,9.10^{-10}$
Pu-238	F	0,005	$2,0.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$1,9.10^{-4}$	$1,4.10^{-4}$	$1,1.10^{-4}$	$1,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-4}$
	M	0,005	$7,8.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$7,4.10^{-5}$	$5,6.10^{-5}$	$4,4.10^{-5}$	$4,3.10^{-5}$	$4,6.10^{-5}$
	S	$1,0.10^{-4}$	$4,5.10^{-5}$	$1,0.10^{-5}$	$4,0.10^{-5}$	$2,7.10^{-5}$	$1,9.10^{-5}$	$1,7.10^{-5}$	$1,6.10^{-5}$
Pu-239	F	0,005	$2,1.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$2,0.10^{-4}$	$1,5.10^{-4}$	$1,2.10^{-4}$	$1,1.10^{-4}$	$1,2.10^{-4}$
	M	0,005	$8,0.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$7,7.10^{-5}$	$6,0.10^{-5}$	$4,8.10^{-5}$	$4,7.10^{-5}$	$5,0.10^{-5}$
	S	$1,0.10^{-4}$	$4,3.10^{-5}$	$1,0.10^{-5}$	$3,9.10^{-5}$	$2,7.10^{-5}$	$1,9.10^{-5}$	$1,7.10^{-5}$	$1,6.10^{-5}$
Pu-240	F	0,005	$2,1.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$2,0.10^{-4}$	$1,5.10^{-4}$	$1,2.10^{-4}$	$1,1.10^{-4}$	$1,2.10^{-4}$
	M	0,005	$8,0.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$7,7.10^{-5}$	$6,0.10^{-5}$	$4,8.10^{-5}$	$4,7.10^{-5}$	$5,0.10^{-5}$
	S	$1,0.10^{-4}$	$4,3.10^{-5}$	$1,0.10^{-5}$	$3,9.10^{-5}$	$2,7.10^{-5}$	$1,9.10^{-5}$	$1,7.10^{-5}$	$1,6.10^{-5}$
Pu-241	F	0,005	$2,8.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$2,9.10^{-6}$	$2,6.10^{-6}$	$2,4.10^{-6}$	$2,2.10^{-6}$	$2,3.10^{-6}$
	M	0,005	$9,1.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$9,7.10^{-7}$	$9,2.10^{-7}$	$8,3.10^{-7}$	$8,6.10^{-7}$	$9,0.10^{-7}$
	S	$1,0.10^{-4}$	$2,2.10^{-7}$	$1,0.10^{-5}$	$2,3.10^{-7}$	$2,0.10^{-7}$	$1,7.10^{-7}$	$1,7.10^{-7}$	$1,7.10^{-7}$
Pu-242	F	0,005	$2,0.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$1,9.10^{-4}$	$1,4.10^{-4}$	$1,2.10^{-4}$	$1,1.10^{-4}$	$1,1.10^{-4}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
	M	0,005	$7,6.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$7,3.10^{-5}$	$5,7.10^{-5}$	$4,5.10^{-5}$	$4,5.10^{-5}$	$4,8.10^{-5}$
	S	$1,0.10^{-4}$	$4,0.10^{-5}$	$1,0.10^{-5}$	$3,6.10^{-5}$	$2,5.10^{-5}$	$1,7.10^{-5}$	$1,6.10^{-5}$	$1,5.10^{-5}$
Pu-243	F	0,005	$2,7.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,9.10^{-10}$	$8,8.10^{-11}$	$5,7.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$
	M	0,005	$5,6.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$3,9.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$8,7.10^{-11}$	$8,3.10^{-11}$
	S	$1,0.10^{-4}$	$6,0.10^{-10}$	$1,0.10^{-5}$	$4,1.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$9,2.10^{-11}$	$8,6.10^{-11}$
Pu-244	F	0,005	$2,0.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$1,9.10^{-4}$	$1,4.10^{-4}$	$1,2.10^{-4}$	$1,1.10^{-4}$	$1,1.10^{-4}$
	M	0,005	$7,4.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$7,2.10^{-5}$	$5,6.10^{-5}$	$4,5.10^{-5}$	$4,4.10^{-5}$	$4,7.10^{-5}$
	S	$1,0.10^{-4}$	$3,9.10^{-5}$	$1,0.10^{-5}$	$3,5.10^{-5}$	$2,4.10^{-5}$	$1,7.10^{-5}$	$1,5.10^{-5}$	$1,5.10^{-5}$
Pu-245	F	0,005	$1,8.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-9}$	$5,6.10^{-10}$	$3,5.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$
	M	0,005	$3,6.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,5.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$8,0.10^{-10}$	$5,0.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$
	S	$1,0.10^{-4}$	$3,8.10^{-9}$	$1,0.10^{-5}$	$2,6.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$8,5.10^{-10}$	$5,4.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$
Pu-246	F	0,005	$2,0.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,4.10^{-8}$	$7,0.10^{-9}$	$4,4.10^{-9}$	$2,8.10^{-9}$	$2,5.10^{-9}$
	M	0,005	$3,5.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$2,6.10^{-8}$	$1,5.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$	$9,1.10^{-9}$	$7,4.10^{-9}$
	S	$1,0.10^{-4}$	$3,8.10^{-8}$	$1,0.10^{-5}$	$2,8.10^{-8}$	$1,6.10^{-8}$	$1,2.10^{-8}$	$1,0.10^{-8}$	$8,0.10^{-9}$
americium									
Am-237	F	0,005	$9,8.10^{-11}$	$5,0.10^{-4}$	$7,3.10^{-11}$	$3,5.10^{-11}$	$2,2.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$	$1,1.10^{-11}$
	M	0,005	$1,7.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,2.10^{-10}$	$6,2.10^{-11}$	$4,1.10^{-11}$	$3,0.10^{-11}$	$2,5.10^{-11}$
	S	0,005	$1,7.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-10}$	$6,5.10^{-11}$	$4,3.10^{-11}$	$3,2.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$
Am-238	F	0,005	$4,1.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$3,8.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$
	M	0,005	$3,1.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$2,6.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$9,6.10^{-11}$	$8,8.10^{-11}$	$9,0.10^{-11}$
	S	0,005	$2,7.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$2,2.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$8,2.10^{-11}$	$6,1.10^{-11}$	$5,4.10^{-11}$
Am-239	F	0,005	$8,1.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$5,8.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$9,1.10^{-11}$	$7,6.10^{-11}$
	M	0,005	$1,5.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-9}$	$5,6.10^{-10}$	$3,7.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$
	S	0,005	$1,6.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-9}$	$5,9.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$
Am-240	F	0,005	$2,0.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,7.10^{-9}$	$8,8.10^{-10}$	$5,7.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$
	M	0,005	$2,9.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,2.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,7.10^{-10}$	$5,3.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$
	S	0,005	$3,0.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$2,3.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$	$7,8.10^{-10}$	$5,3.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$
Am-241	F	0,005	$1,8.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$1,8.10^{-4}$	$1,2.10^{-4}$	$1,0.10^{-4}$	$9,2.10^{-5}$	$9,6.10^{-5}$
	M	0,005	$7,3.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$6,9.10^{-5}$	$5,1.10^{-5}$	$4,0.10^{-5}$	$4,0.10^{-5}$	$4,2.10^{-5}$
	S	0,005	$4,6.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$4,0.10^{-5}$	$2,7.10^{-5}$	$1,9.10^{-5}$	$1,7.10^{-5}$	$1,6.10^{-5}$
Am-242	F	0,005	$9,2.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$7,1.10^{-8}$	$3,5.10^{-8}$	$2,1.10^{-8}$	$1,4.10^{-8}$	$1,1.10^{-8}$
	M	0,005	$7,6.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$5,9.10^{-8}$	$3,6.10^{-8}$	$2,4.10^{-8}$	$2,1.10^{-8}$	$1,7.10^{-8}$
	S	0,005	$8,0.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$6,2.10^{-8}$	$3,9.10^{-8}$	$2,7.10^{-8}$	$2,4.10^{-8}$	$2,0.10^{-8}$
Am-242m	F	0,005	$1,6.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$1,5.10^{-4}$	$1,1.10^{-4}$	$9,4.10^{-5}$	$8,8.10^{-5}$	$9,2.10^{-5}$
	M	0,005	$5,2.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$5,3.10^{-5}$	$4,1.10^{-5}$	$3,4.10^{-5}$	$3,5.10^{-5}$	$3,7.10^{-5}$
	S	0,005	$2,5.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$2,4.10^{-5}$	$1,7.10^{-5}$	$1,2.10^{-5}$	$1,1.10^{-5}$	$1,1.10^{-5}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
Am-243	F	0,005	$1,8.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$1,7.10^{-4}$	$1,2.10^{-4}$	$1,0.10^{-4}$	$9,1.10^{-5}$	$9,6.10^{-5}$
	M	0,005	$7,2.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$6,8.10^{-5}$	$5,0.10^{-5}$	$4,0.10^{-5}$	$4,0.10^{-5}$	$4,1.10^{-5}$
	S	0,005	$4,4.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$3,9.10^{-5}$	$2,6.10^{-5}$	$1,8.10^{-5}$	$1,6.10^{-5}$	$1,5.10^{-5}$
Am-244	F	0,005	$1,0.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$9,2.10^{-9}$	$5,6.10^{-9}$	$4,1.10^{-9}$	$3,5.10^{-9}$	$3,7.10^{-9}$
	M	0,005	$6,0.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$5,0.10^{-9}$	$3,2.10^{-9}$	$2,2.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$
	S	0,005	$6,1.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$4,8.10^{-9}$	$2,4.10^{-9}$	$1,6.10^{-9}$	$1,4.10^{-9}$	$1,2.10^{-9}$
Am-244m	F	0,005	$4,6.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$4,0.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$
	M	0,005	$3,3.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$2,1.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$9,2.10^{-11}$	$8,3.10^{-11}$	$8,4.10^{-11}$
	S	0,005	$3,0.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$2,2.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$8,1.10^{-11}$	$5,5.10^{-11}$	$5,7.10^{-11}$
Am-245	F	0,005	$2,1.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,4.10^{-10}$	$6,2.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$2,4.10^{-11}$	$2,1.10^{-11}$
	M	0,005	$3,9.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$2,6.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$8,7.10^{-11}$	$6,4.10^{-11}$	$5,3.10^{-11}$
	S	0,005	$4,1.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$2,8.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$9,2.10^{-11}$	$6,8.10^{-11}$	$5,6.10^{-11}$
Am-246	F	0,005	$3,0.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$2,0.10^{-10}$	$9,3.10^{-11}$	$6,1.10^{-11}$	$3,8.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$
	M	0,005	$5,0.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$3,4.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$7,9.10^{-11}$	$6,6.10^{-11}$
	S	0,005	$5,3.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$3,6.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$8,3.10^{-11}$	$6,9.10^{-11}$
Am-246m	F	0,005	$1,3.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$8,9.10^{-11}$	$4,2.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$	$1,6.10^{-11}$	$1,4.10^{-11}$
	M	0,005	$1,9.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-10}$	$6,1.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$2,6.10^{-11}$	$2,2.10^{-11}$
	S	0,005	$2,0.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,4.10^{-10}$	$6,4.10^{-11}$	$4,1.10^{-11}$	$2,7.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$
curium									
Cm-238	F	0,005	$7,7.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$5,4.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$1,8.10^{-9}$	$9,2.10^{-10}$	$7,8.10^{-10}$
	M	0,005	$2,1.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,5.10^{-8}$	$7,9.10^{-9}$	$5,9.10^{-9}$	$5,6.10^{-9}$	$4,5.10^{-9}$
	S	0,005	$2,2.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$1,6.10^{-8}$	$8,6.10^{-9}$	$6,4.10^{-9}$	$6,1.10^{-9}$	$4,9.10^{-9}$
Cm-240	F	0,005	$8,3.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$6,3.10^{-6}$	$3,2.10^{-6}$	$2,0.10^{-6}$	$1,5.10^{-6}$	$1,3.10^{-6}$
	M	0,005	$1,2.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$9,1.10^{-6}$	$5,8.10^{-6}$	$4,2.10^{-6}$	$3,8.10^{-6}$	$3,2.10^{-6}$
	S	0,005	$1,3.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$9,9.10^{-6}$	$6,4.10^{-6}$	$4,6.10^{-6}$	$4,3.10^{-6}$	$3,5.10^{-6}$
Cm-241	F	0,005	$1,1.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$8,9.10^{-8}$	$4,9.10^{-8}$	$3,5.10^{-8}$	$2,8.10^{-8}$	$2,7.10^{-8}$
	M	0,005	$1,3.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$1,0.10^{-7}$	$6,6.10^{-8}$	$4,8.10^{-8}$	$4,4.10^{-8}$	$3,7.10^{-8}$
	S	0,005	$1,4.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$1,1.10^{-7}$	$6,9.10^{-8}$	$4,9.10^{-8}$	$4,5.10^{-8}$	$3,7.10^{-8}$
Cm-242	F	0,005	$2,7.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$2,1.10^{-5}$	$1,0.10^{-5}$	$6,1.10^{-6}$	$4,0.10^{-6}$	$3,3.10^{-6}$
	M	0,005	$2,2.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$1,8.10^{-5}$	$1,1.10^{-5}$	$7,3.10^{-6}$	$6,4.10^{-6}$	$5,2.10^{-6}$
	S	0,005	$2,4.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$1,9.10^{-5}$	$1,2.10^{-5}$	$8,2.10^{-6}$	$7,3.10^{-6}$	$5,9.10^{-6}$
Cm-243	F	0,005	$1,6.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$1,5.10^{-4}$	$9,5.10^{-5}$	$7,3.10^{-5}$	$6,5.10^{-5}$	$6,9.10^{-5}$
	M	0,005	$6,7.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$6,1.10^{-5}$	$4,2.10^{-5}$	$3,1.10^{-5}$	$3,0.10^{-5}$	$3,1.10^{-5}$
	S	0,005	$4,6.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$4,0.10^{-5}$	$2,6.10^{-5}$	$1,8.10^{-5}$	$1,6.10^{-5}$	$1,5.10^{-5}$
Cm-244	F	0,005	$1,5.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-4}$	$8,3.10^{-5}$	$6,1.10^{-5}$	$5,3.10^{-5}$	$5,7.10^{-5}$
	M	0,005	$6,2.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$5,7.10^{-5}$	$3,7.10^{-5}$	$2,7.10^{-5}$	$2,6.10^{-5}$	$2,7.10^{-5}$

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
	S	0,005	$4,4.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$3,8.10^{-5}$	$2,5.10^{-5}$	$1,7.10^{-5}$	$1,5.10^{-5}$	$1,3.10^{-5}$
Cm-245	F	0,005	$1,9.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$1,8.10^{-4}$	$1,2.10^{-4}$	$1,0.10^{-4}$	$9,4.10^{-5}$	$9,9.10^{-5}$
	M	0,005	$7,3.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$6,9.10^{-5}$	$5,1.10^{-5}$	$4,1.10^{-5}$	$4,1.10^{-5}$	$4,2.10^{-5}$
	S	0,005	$4,5.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$4,0.10^{-5}$	$2,7.10^{-5}$	$1,9.10^{-5}$	$1,7.10^{-5}$	$1,6.10^{-5}$
Cm-246	F	0,005	$1,9.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$1,8.10^{-4}$	$1,2.10^{-4}$	$1,0.10^{-4}$	$9,4.10^{-5}$	$9,8.10^{-5}$
	M	0,005	$7,3.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$6,9.10^{-5}$	$5,1.10^{-5}$	$4,1.10^{-5}$	$4,1.10^{-5}$	$4,2.10^{-5}$
	S	0,005	$4,6.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$4,0.10^{-5}$	$2,7.10^{-5}$	$1,9.10^{-5}$	$1,7.10^{-5}$	$1,6.10^{-5}$
Cm-247	F	0,005	$1,7.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$1,6.10^{-4}$	$1,1.10^{-4}$	$9,4.10^{-5}$	$8,6.10^{-5}$	$9,0.10^{-5}$
	M	0,005	$6,7.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$6,3.10^{-5}$	$4,7.10^{-5}$	$3,7.10^{-5}$	$3,7.10^{-5}$	$3,9.10^{-5}$
	S	0,005	$4,1.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$3,6.10^{-5}$	$2,4.10^{-5}$	$1,7.10^{-5}$	$1,5.10^{-5}$	$1,4.10^{-5}$
Cm-248	F	0,005	$6,8.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$6,5.10^{-4}$	$4,5.10^{-4}$	$3,7.10^{-4}$	$3,4.10^{-4}$	$3,6.10^{-4}$
	M	0,005	$2,5.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$2,4.10^{-4}$	$1,8.10^{-4}$	$1,4.10^{-4}$	$1,4.10^{-4}$	$1,5.10^{-4}$
	S	0,005	$1,4.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$1,2.10^{-4}$	$8,2.10^{-5}$	$5,6.10^{-5}$	$5,0.10^{-5}$	$4,8.10^{-5}$
Cm-249	F	0,005	$1,8.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$9,8.10^{-11}$	$5,9.10^{-11}$	$4,6.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$	$4,0.10^{-11}$
	M	0,005	$2,4.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,6.10^{-10}$	$8,2.10^{-11}$	$5,8.10^{-11}$	$3,7.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$
	S	0,005	$2,4.10^{-10}$	$5,0.10^{-4}$	$1,6.10^{-10}$	$7,8.10^{-11}$	$5,3.10^{-11}$	$3,9.10^{-11}$	$3,3.10^{-11}$
Cm-250	F	0,005	$3,9.10^{-3}$	$5,0.10^{-4}$	$3,7.10^{-3}$	$2,6.10^{-3}$	$2,1.10^{-3}$	$2,0.10^{-3}$	$2,1.10^{-3}$
	M	0,005	$1,4.10^{-3}$	$5,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-3}$	$9,9.10^{-4}$	$7,9.10^{-4}$	$7,9.10^{-4}$	$8,4.10^{-4}$
	S	0,005	$7,2.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$6,5.10^{-4}$	$4,4.10^{-4}$	$3,0.10^{-4}$	$2,7.10^{-4}$	$2,6.10^{-4}$
berkelium									
Bk-245	M	0,005	$8,8.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$6,6.10^{-9}$	$4,0.10^{-9}$	$2,9.10^{-9}$	$2,6.10^{-9}$	$2,1.10^{-9}$
Bk-246	M	0,005	$2,1.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$1,7.10^{-9}$	$9,3.10^{-10}$	$6,0.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$
Bk-247	M	0,005	$1,5.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$1,5.10^{-4}$	$1,1.10^{-4}$	$7,9.10^{-5}$	$7,2.10^{-5}$	$6,9.10^{-5}$
Bk-249	M	0,005	$3,3.10^{-7}$	$5,0.10^{-4}$	$3,3.10^{-7}$	$2,4.10^{-7}$	$1,8.10^{-7}$	$1,6.10^{-7}$	$1,6.10^{-7}$
Bk-250	M	0,005	$3,4.10^{-9}$	$5,0.10^{-4}$	$3,1.10^{-9}$	$2,0.10^{-9}$	$1,3.10^{-9}$	$1,1.10^{-9}$	$1,0.10^{-9}$
kalifornium									
Cf-244	M	0,005	$7,6.10^{-8}$	$5,0.10^{-4}$	$5,4.10^{-8}$	$2,8.10^{-8}$	$2,0.10^{-8}$	$1,6.10^{-8}$	$1,4.10^{-8}$
Cf-246	M	0,005	$1,7.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$1,3.10^{-6}$	$8,3.10^{-7}$	$6,1.10^{-7}$	$5,7.10^{-7}$	$4,5.10^{-7}$
Cf-248	M	0,005	$3,8.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$3,2.10^{-5}$	$2,1.10^{-5}$	$1,4.10^{-5}$	$1,0.10^{-5}$	$8,8.10^{-6}$
Cf-249	M	0,005	$1,6.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$1,5.10^{-4}$	$1,1.10^{-4}$	$8,0.10^{-5}$	$7,2.10^{-5}$	$7,0.10^{-5}$
Cf-250	M	0,005	$1,1.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$9,8.10^{-5}$	$6,6.10^{-5}$	$4,2.10^{-5}$	$3,5.10^{-5}$	$3,4.10^{-5}$
Cf-251	M	0,005	$1,6.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$1,5.10^{-4}$	$1,1.10^{-4}$	$8,1.10^{-5}$	$7,3.10^{-5}$	$7,1.10^{-5}$
Cf-252	M	0,005	$9,7.10^{-5}$	$5,0.10^{-4}$	$8,7.10^{-5}$	$5,6.10^{-5}$	$3,2.10^{-5}$	$2,2.10^{-5}$	$2,0.10^{-5}$
Cf-253	M	0,005	$5,4.10^{-6}$	$5,0.10^{-4}$	$4,2.10^{-6}$	$2,6.10^{-6}$	$1,9.10^{-6}$	$1,7.10^{-6}$	$1,3.10^{-6}$
Cf-254	M	0,005	$2,5.10^{-4}$	$5,0.10^{-4}$	$1,9.10^{-4}$	$1,1.10^{-4}$	$7,0.10^{-5}$	$4,8.10^{-5}$	$4,1.10^{-5}$
einsteinium									

Prvek	Typ	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		> 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
Es-250m	M	0,005	$2{,}0.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}8.10^{-9}$	$1{,}2.10^{-9}$	$7{,}8.10^{-10}$	$6{,}4.10^{-10}$	$6{,}3.10^{-10}$
Es-251	M	0,005	$7{,}9.10^{-9}$	$5{,}0.10^{-4}$	$6{,}0.10^{-9}$	$3{,}9.10^{-9}$	$2{,}8.10^{-9}$	$2{,}6.10^{-9}$	$2{,}1.10^{-9}$
Es-253	M	0,005	$1{,}1.10^{-5}$	$5{,}0.10^{-4}$	$8{,}0.10^{-6}$	$5{,}1.10^{-6}$	$3{,}7.10^{-6}$	$3{,}4.10^{-6}$	$2{,}7.10^{-6}$
Es-254	M	0,005	$3{,}7.10^{-5}$	$5{,}0.10^{-4}$	$3{,}1.10^{-5}$	$2{,}0.10^{-5}$	$1{,}3.10^{-5}$	$1{,}0.10^{-5}$	$8{,}6.10^{-6}$
Es-254m	M	0,005	$1{,}7.10^{-6}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}3.10^{-6}$	$8{,}4.10^{-7}$	$6{,}3.10^{-7}$	$5{,}9.10^{-7}$	$4{,}7.10^{-7}$
fermium									
Fm-252	M	0,005	$1{,}2.10^{-6}$	$5{,}0.10^{-4}$	$9{,}0.10^{-7}$	$5{,}8.10^{-7}$	$4{,}3.10^{-7}$	$4{,}0.10^{-7}$	$3{,}2.10^{-7}$
Fm-253	M	0,005	$1{,}5.10^{-6}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}2.10^{-6}$	$7{,}3.10^{-7}$	$5{,}4.10^{-7}$	$5{,}0.10^{-7}$	$4{,}0.10^{-7}$
Fm-254	M	0,005	$3{,}2.10^{-7}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}3.10^{-7}$	$1{,}3.10^{-7}$	$9{,}8.10^{-8}$	$7{,}6.10^{-8}$	$6{,}1.10^{-8}$
Fm-255	M	0,005	$1{,}2.10^{-6}$	$5{,}0.10^{-4}$	$7{,}3.10^{-7}$	$4{,}7.10^{-7}$	$3{,}5.10^{-7}$	$3{,}4.10^{-7}$	$2{,}7.10^{-7}$
Fm-257	M	0,005	$3{,}3.10^{-5}$	$5{,}0.10^{-4}$	$2{,}6.10^{-5}$	$1{,}6.10^{-5}$	$1{,}1.10^{-5}$	$8{,}8.10^{-6}$	$7{,}1.10^{-6}$
mendělevium									
Md-257	M	0,005	$1{,}0.10^{-7}$	$5{,}0.10^{-4}$	$8{,}2.10^{-8}$	$5{,}1.10^{-8}$	$3{,}6.10^{-8}$	$3{,}1.10^{-8}$	$2{,}5.10^{-8}$
Md-258	M	0,005	$2{,}4.10^{-5}$	$5{,}0.10^{-4}$	$1{,}9.10^{-5}$	$1{,}2.10^{-5}$	$8{,}6.10^{-6}$	$7{,}3.10^{-6}$	$5{,}9.10^{-6}$

Vysvětlivky:
* - Pro dospělé je $f_1 = 0{,}1$
** - Pro dospělé je $f_1 = 0{,}2$
x - Pro dospělé je $f_1 = 0{,}3$

V tabulce uvedené konverzní faktory h_{inh} slouží k přepočtu příjmu radionuklidů na úvazek efektivní dávky po vdechnutí radioaktivních aerosolů jednotlivcem z obyvatelstva.
Konverzní faktory h_{inh} pro příjem vdechnutím jsou uvedeny v závislosti na typu absorpce v plicích.
U blíže neidentifikovaných radionuklidů a chemických forem radioaktivních látek nebo vlastností vdechovaného aerosolu se aktivita přisuzuje těm radionuklidům a jejich formám nebo takovému aerosolu, pro které je v tabulce stanoven nejvyšší konverzní faktor.

Konverzní faktory h_{inh} pro příjem vdechnutím radioaktivních výparů jednotlivcem z obyvatelstva a radiačním pracovníkem

Prvek	Látka	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		≥ 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
vodík									
H-3	org. vázané	1,0	$1,1.10^{-10}$	1,0	$1,1.10^{-10}$	$7,0.10^{-11}$	$5,5.10^{-11}$	$4,1.10^{-11}$	$4,1.10^{-11}$
	HT	1,0	$6,4.10^{-15}$	1,0	$4,8.10^{-15}$	$3,1.10^{-15}$	$2,3.10^{-15}$	$1,8.10^{-15}$	$1,8.10^{-15}$
	CH_3T	1,0	$6,4.10^{-13}$	1,0	$4,8.10^{-13}$	$3,1.10^{-13}$	$2,3.10^{-13}$	$1,8.10^{-13}$	$1,8.10^{-13}$
	tritiovaná vodní pára	1,0	$6,4.10^{-11}$	1,0	$4,8.10^{-11}$	$3,1.10^{-11}$	$2,3.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$	$1,8.10^{-11}$
uhlík									
C-11	CO_2	1,0	$1,8.10^{-11}$	1,0	$1,2.10^{-11}$	$6,5.10^{-12}$	$4,1.10^{-12}$	$2,5.10^{-12}$	$2,2.10^{-12}$
	CO	1,0	$1,0.10^{-11}$	1,0	$6,7.10^{-12}$	$3,5.10^{-12}$	$2,2.10^{-12}$	$1,4.10^{-12}$	$1,2.10^{-12}$
	CH_4	1,0	$2,3.10^{-13}$	1,0	$1,5.10^{-13}$	$8,1.10^{-14}$	$5,1.10^{-14}$	$3,2.10^{-14}$	$2,7.10^{-14}$
	páry	1,0[a]	$2,8.10^{-11}$	1,0	$1,8.10^{-11}$	$9,7.10^{-12}$	$6,1.10^{-12}$	$3,8.10^{-12}$	$3,2.10^{-12}$
C-14	CO_2	1,0	$1,9.10^{-11}$	1,0	$1,9.10^{-11}$	$1,1.10^{-11}$	$8,9.10^{-12}$	$6,3.10^{-12}$	$6,2.10^{-12}$
	CO	1,0	$9,1.10^{-12}$	1,0	$5,7.10^{-12}$	$2,8.10^{-12}$	$1,7.10^{-12}$	$9,9.10^{-13}$	$8,0.10^{-13}$
	CH_4	1,0	$6,6.10^{-12}$	1,0	$7,8.10^{-12}$	$4,9.10^{-12}$	$4,0.10^{-12}$	$2,9.10^{-12}$	$2,9.10^{-12}$
	páry	1,0[a]	$1,3.10^{-09}$	1,0	$1,6.10^{-09}$	$9,7.10^{-10}$	$7,9.10^{-10}$	$5,7.10^{-10}$	$5,8.10^{-10}$
síra									
S-35	SO_2	1,0	$9,4.10^{-10}$	0,8	$6,6.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$	$1,3.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$
	CS_2	1,0	$6,9.10^{-09}$	0,8	$4,8.10^{-09}$	$2,4.10^{-09}$	$1,4.10^{-09}$	$8,6.10^{-10}$	$7,0.10^{-10}$
nikl									
Ni-56	tetrakarbonyl	0,1	$6,8.10^{-09}$	0,05	$5,2.10^{-09}$	$3,2.10^{-09}$	$2,1.10^{-09}$	$1,4.10^{-09}$	$1,2.10^{-09}$
Ni-57	tetrakarbonyl	0,1	$3,1.10^{-09}$	0,05	$2,3.10^{-09}$	$1,4.10^{-09}$	$9,2.10^{-10}$	$6,5.10^{-10}$	$5,6.10^{-10}$
Ni-59	tetrakarbonyl	0,1	$4,0.10^{-09}$	0,05	$3,3.10^{-09}$	$2,0.10^{-09}$	$1,3.10^{-09}$	$9,1.10^{-10}$	$8,3.10^{-10}$
Ni-63	tetrakarbonyl	0,1	$9,5.10^{-09}$	0,05	$8,0.10^{-09}$	$4,8.10^{-09}$	$3,0.10^{-09}$	$2,2.10^{-09}$	$2,0.10^{-09}$
Ni-65	tetrakarbonyl	0,1	$2,0.10^{-09}$	0,05	$1,4.10^{-09}$	$8,1.10^{-10}$	$5,6.10^{-10}$	$4,0.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$
Ni-66	tetrakarbonyl	0,1	$1,0.10^{-08}$	0,05	$7,1.10^{-09}$	$4,0.10^{-09}$	$2,7.10^{-09}$	$1,8.10^{-09}$	$1,6.10^{-09}$
ruthenium									
Ru-94	RuO_4	0,1	$5,5.10^{-10}$	0,05	$3,5.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$7,0.10^{-11}$	$5,6.10^{-11}$
Ru-97	RuO_4	0,1	$8,7.10^{-10}$	0,05	$6,2.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$
Ru-103	RuO_4	0,1	$9,0.10^{-09}$	0,05	$6,2.10^{-09}$	$3,3.10^{-09}$	$2,1.10^{-09}$	$1,3.10^{-09}$	$1,1.10^{-09}$
Ru-105	RuO_4	0,1	$1,6.10^{-09}$	0,05	$1,0.10^{-09}$	$5,3.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$
Ru-106	RuO_4	0,1	$1,6.10^{-07}$	0,05	$1,1.10^{-07}$	$6,1.10^{-08}$	$3,7.10^{-08}$	$2,2.10^{-08}$	$1,8.10^{-08}$
telur									
Te-116	páry	0,6	$5,9.10^{-10}$	0,3	$4,4.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$8,7.10^{-11}$
Te-121	páry	0,6	$3,0.10^{-09}$	0,3	$2,4.10^{-09}$	$1,4.10^{-09}$	$9,6.10^{-10}$	$6,7.10^{-10}$	$5,1.10^{-10}$

Prvek	**Látka**	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		**Věk < 1 rok**		**≥ 1 rok**	**1 rok**	**5 let**	**10 let**	**15 let**	**dospělý**
Te-121m	páry	0,6	$3,5.10^{-08}$	0,3	$2,7.10^{-08}$	$1,6.10^{-08}$	$9,8.10^{-09}$	$6,6.10^{-09}$	$5,5.10^{-09}$
Te-123	páry	0,6	$2,8.10^{-08}$	0,3	$2,5.10^{-08}$	$1,9.10^{-08}$	$1,5.10^{-08}$	$1,3.10^{-08}$	$1,2.10^{-08}$
Te-123m	páry	0,6	$2,5.10^{-08}$	0,3	$1,8.10^{-08}$	$1,0.10^{-08}$	$5,7.10^{-09}$	$3,5.10^{-09}$	$2,9.10^{-09}$
Te-125m	páry	0,6	$1,5.10^{-08}$	0,3	$1,1.10^{-08}$	$5,9.10^{-09}$	$3,2.10^{-09}$	$1,9.10^{-09}$	$1,5.10^{-09}$
Te-127	páry	0,6	$6,1.10^{-10}$	0,3	$4,4.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$9,2.10^{-11}$	$7,7.10^{-11}$
Te-127m	páry	0,6	$5,3.10^{-08}$	0,3	$3,7.10^{-08}$	$1,9.10^{-08}$	$1,0.10^{-08}$	$6,1.10^{-09}$	$4,6.10^{-09}$
Te-129	páry	0,6	$2,5.10^{-10}$	0,3	$1,7.10^{-10}$	$9,4.10^{-11}$	$6,2.10^{-11}$	$4,3.10^{-11}$	$3,7.10^{-11}$
Te-129m	páry	0,6	$4,8.10^{-08}$	0,3	$3,2.10^{-08}$	$1,6.10^{-08}$	$8,5.10^{-09}$	$5,1.10^{-09}$	$3,7.10^{-09}$
Te-131	páry	0,6	$5,1.10^{-10}$	0,3	$4,5.10^{-10}$	$2,6.10^{-10}$	$1,4.10^{-10}$	$9,5.10^{-11}$	$6,8.10^{-11}$
Te-131m	páry	0,6	$2,1.10^{-08}$	0,3	$1,9.10^{-08}$	$1,1.10^{-08}$	$5,6.10^{-09}$	$3,7.10^{-09}$	$2,4.10^{-09}$
Te-132	páry	0,6	$5,4.10^{-08}$	0,3	$4,5.10^{-08}$	$2,4.10^{-08}$	$1,2.10^{-08}$	$7,6.10^{-09}$	$5,1.10^{-09}$
Te-133	páry	0,6	$5,5.10^{-10}$	0,3	$4,7.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$8,1.10^{-11}$	$5,6.10^{-11}$
Te-133m	páry	0,6	$2,3.10^{-09}$	0,3	$2,0.10^{-09}$	$1,1.10^{-09}$	$5,0.10^{-10}$	$3,3.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$
Te-134	páry	0,6	$6,8.10^{-10}$	0,3	$5,5.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$8,4.10^{-11}$
jod									
I-120	CH_3I	1.0	$2,3.10^{-09}$	1,0	$1,9.10^{-09}$	$1,0.10^{-09}$	$4,8.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$	$2,0.10^{-10}$
	I_2	1.0	$3,0.10^{-09}$	1,0	$2,4.10^{-09}$	$1,3.10^{-09}$	$6,4.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$
I-120m	CH_3I	1.0	$1,0.10^{-09}$	1,0	$8,7.10^{-10}$	$4,6.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$
	I_2	1.0	$1,5.10^{-09}$	1,0	$1,2.10^{-09}$	$6,4.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$
I-121	CH_3I	1.0	$4,2.10^{-10}$	1,0	$3,8.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$8,3.10^{-11}$	$5,6.10^{-11}$
	I_2	1.0	$5,7.10^{-10}$	1,0	$5,1.10^{-10}$	$3,0.10^{-10}$	$1,7.10^{-10}$	$1,2.10^{-10}$	$8,6.10^{-11}$
I-123	CH_3I	1.0	$1,6.10^{-09}$	1,0	$1,4.10^{-09}$	$7,7.10^{-10}$	$3,6.10^{-10}$	$2,4.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$
	I_2	1.0	$2,1.10^{-09}$	1,0	$1,8.10^{-09}$	$1,0.10^{-09}$	$4,7.10^{-10}$	$3,2.10^{-10}$	$2,1.10^{-10}$
I-124	CH_3I	1.0	$8,5.10^{-08}$	1,0	$8,0.10^{-08}$	$4,5.10^{-08}$	$2,2.10^{-08}$	$1,4.10^{-08}$	$9,2.10^{-09}$
	I_2	1.0	$1,1.10^{-07}$	1,0	$1,0.10^{-07}$	$5,8.10^{-08}$	$2,8.10^{-08}$	$1,8.10^{-08}$	$1,2.10^{-08}$
I-125	CH_3I	1.0	$3,7.10^{-08}$	1,0	$4,0.10^{-08}$	$2,9.10^{-08}$	$2,2.10^{-08}$	$1,6.10^{-08}$	$1,1.10^{-08}$
	I_2	1.0	$4,7.10^{-08}$	1,0	$5,2.10^{-08}$	$3,7.10^{-08}$	$2,8.10^{-08}$	$2,0.10^{-08}$	$1,4.10^{-08}$
I-126	CH_3I	1.0	$1,5.10^{-07}$	1,0	$1,5.10^{-07}$	$9,0.10^{-08}$	$4,8.10^{-08}$	$3,2.10^{-08}$	$2,0.10^{-08}$
	I_2	1.0	$1,9.10^{-07}$	1,0	$1,9.10^{-07}$	$1,1.10^{-07}$	$6,2.10^{-08}$	$4,1.10^{-08}$	$2,6.10^{-08}$
I-128	CH_3I	1.0	$1,5.10^{-10}$	1,0	$1,2.10^{-10}$	$6,3.10^{-11}$	$3,0.10^{-11}$	$1,9.10^{-11}$	$1,3.10^{-11}$
	I_2	1.0	$4,2.10^{-10}$	1,0	$2,8.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,0.10^{-10}$	$7,5.10^{-11}$	$6,5.10^{-11}$
I-129	CH_3I	1.0	$1,3.10^{-07}$	1,0	$1,5.10^{-07}$	$1,2.10^{-07}$	$1,3.10^{-07}$	$9,9.10^{-08}$	$7,4.10^{-08}$
	I_2	1.0	$1,7.10^{-07}$	1,0	$2,0.10^{-07}$	$1,6.10^{-07}$	$1,7.10^{-07}$	$1,3.10^{-07}$	$9,6.10^{-08}$
I-130	CH_3I	1.0	$1,5.10^{-08}$	1,0	$1,3.10^{-08}$	$7,2.10^{-09}$	$3,3.10^{-09}$	$2,2.10^{-09}$	$1,4.10^{-09}$
	I_2	1.0	$1,9.10^{-08}$	1,0	$1,7.10^{-08}$	$9,2.10^{-09}$	$4,3.10^{-09}$	$2,8.10^{-09}$	$1,9.10^{-09}$
I-131	CH_3I	1.0	$1,3.10^{-07}$	1,0	$1,3.10^{-07}$	$7,4.10^{-08}$	$3,7.10^{-08}$	$2,4.10^{-08}$	$1,5.10^{-08}$

Prvek	Látka	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]	f_1	h_{inh} [Sv/Bq]				
Nuklid		Věk < 1 rok		≥ 1 rok	1 rok	5 let	10 let	15 let	dospělý
	I_2	1.0	$1,7.10^{-07}$	1,0	$1,6.10^{-07}$	$9,4.10^{-08}$	$4,8.10^{-08}$	$3,1.10^{-08}$	$2,0.10^{-08}$
I-132	CH_3I	1.0	$2,0.10^{-09}$	1,0	$1,8.10^{-09}$	$9,5.10^{-10}$	$4,4.10^{-10}$	$2,9.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$
	I_2	1.0	$2,8.10^{-09}$	1,0	$2,3.10^{-09}$	$1,3.10^{-09}$	$6,4.10^{-10}$	$4,3.10^{-10}$	$3,1.10^{-10}$
I-132m	CH_3I	1.0	$1,8.10^{-09}$	1,0	$1,6.10^{-09}$	$8,3.10^{-10}$	$3,9.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$
	I_2	1.0	$2,4.10^{-09}$	1,0	$2,1.10^{-09}$	$1,1.10^{-09}$	$5,6.10^{-10}$	$3,8.10^{-10}$	$2,7.10^{-10}$
I-133	CH_3I	1.0	$3,5.10^{-08}$	1,0	$3,2.10^{-08}$	$1,7.10^{-08}$	$7,6.10^{-09}$	$4,9.10^{-09}$	$3,1.10^{-09}$
	I_2	1.0	$4,5.10^{-08}$	1,0	$4,1.10^{-08}$	$2,1.10^{-08}$	$9,7.10^{-09}$	$6,3.10^{-09}$	$4,0.10^{-09}$
I-134	CH_3I	1.0	$5,1.10^{-10}$	1,0	$4,3.10^{-10}$	$2,3.10^{-10}$	$1,1.10^{-10}$	$7,4.10^{-11}$	$5,0.10^{-11}$
	I_2	1.0	$8,7.10^{-10}$	1,0	$6,9.10^{-10}$	$3,9.10^{-10}$	$2,2.10^{-10}$	$1,6.10^{-10}$	$1,5.10^{-10}$
I-135	CH_3I	1.0	$7,5.10^{-09}$	1,0	$6,7.10^{-09}$	$3,5.10^{-09}$	$1,6.10^{-09}$	$1,1.10^{-09}$	$6,8.10^{-10}$
	I_2	1.0	$9,7.10^{-09}$	1,0	$8,5.10^{-09}$	$4,5.10^{-09}$	$2,1.10^{-09}$	$1,4.10^{-09}$	$9,2.10^{-10}$
rtuť									
Hg-193	páry	1,0	$4,2.10^{-09}$	1,0	$3,4.10^{-09}$	$2,2.10^{-09}$	$1,6.10^{-09}$	$1,2.10^{-09}$	$1,1.10^{-09}$
Hg-193m	páry	1,0	$1,2.10^{-08}$	1,0	$9,4.10^{-09}$	$6,1.10^{-09}$	$4,5.10^{-09}$	$3,4.10^{-09}$	$3,1.10^{-09}$
Hg-194	páry	1,0	$9,4.10^{-08}$	1,0	$8,3.10^{-08}$	$6,2.10^{-08}$	$5,0.10^{-08}$	$4,3.10^{-08}$	$4,0.10^{-08}$
Hg-195	páry	1,0	$5,3.10^{-09}$	1,0	$4,3.10^{-09}$	$2,8.10^{-09}$	$2,1.10^{-09}$	$1,6.10^{-09}$	$1,4.10^{-09}$
Hg-195m	páry	1,0	$3,0.10^{-08}$	1,0	$2,5.10^{-08}$	$1,6.10^{-08}$	$1,2.10^{-08}$	$8,8.10^{-09}$	$8,2.10^{-09}$
Hg-197	páry	1,0	$1,6.10^{-08}$	1,0	$1,3.10^{-08}$	$8,4.10^{-09}$	$6,3.10^{-09}$	$4,7.10^{-09}$	$4,4.10^{-09}$
Hg-197m	páry	1,0	$2,1.10^{-08}$	1,0	$1,7.10^{-08}$	$1,1.10^{-08}$	$8,2.10^{-09}$	$6,2.10^{-09}$	$5,8.10^{-09}$
Hg-199m	páry	1,0	$6,5.10^{-10}$	1,0	$5,3.10^{-10}$	$3,4.10^{-10}$	$2,5.10^{-10}$	$1,9.10^{-10}$	$1,8.10^{-10}$
Hg-203	páry	1,0	$3,0.10^{-08}$	1,0	$2,3.10^{-08}$	$1,5.10^{-08}$	$1,0.10^{-08}$	$7,7.10^{-09}$	$7,0.10^{-09}$

Vysvětlivky:

V tabulce uvedené konverzní faktory h_{inh} slouží k přepočtu příjmu radionuklidů na úvazek efektivní dávky po vdechnutí radioaktivních výparů.
Konverzní faktory pro radiačního pracovníka a pro dospělého jednotlivce z obyvatelstva jsou shodné. Výjimkou je hodnota pro síru S-35 ve formě SO_2, pro radiačního pracovníka je $h_{inh} = 1,2.10^{-10}$ Sv/Bq.

Příloha č. 4 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

Reprezentativní znaky zvažované při výběru optimální alternativy radiační ochrany

Při výběru optimální varianty v procesu optimalizace musí být zohledněna následující hlediska a údaje:

1. Úroveň ozáření osob pro účely porovnání možností snížení plánovaných nebo již realizovaných dávek a potenciálních dávek fyzickým osobám nebo skupinám obyvatelstva, která je vyjádřena nebo charakterizována
   1.1. Rozdělením ozáření všech osob v čase a prostoru v závislosti na druhu zdroje ionizujícího záření, a to na pracovišti a v jeho okolí, s uvážením výsledků reálných měření pokud jsou k dispozici nebo odhadů podle výpočtových modelů.
   1.2. Výsledky měření osobních dávek pokud jsou pro danou expoziční situaci k dispozici, které zahrnují střední osobní dávku, nejnižší a nejvyšší osobní dávku, počet ozářených fyzických osob, kolektivní dávku celkovou a distribuci osobních dávek, kterou je rozdělení osobních dávek ve stanovených intervalech osobních dávek.
   1.3. Pravděpodobností potenciálního ozáření, která je odhadem možné četnosti výskytu různé úrovně potenciálního ozáření pro případ vzniku nehodové expoziční situace.
   1.4. Vstupními radiologickými podmínkami při procesu optimalizace, které zahrnují zejména míru ozáření z přírodního pozadí nebo zvýšenou úroveň ozáření vlivem dřívějších činností a nehod.
2. Dávkové optimalizační meze nebo referenční úrovně pro danou činnost, pokud jsou stanoveny, které slouží jako horní úroveň velikosti ozáření fyzických osob, které jsou v dané situaci vystaveny ozáření, přičemž z možných variant radiační ochrany by měly být upřednostněny ty, které zajistí, aby stanovené dávkové optimalizační meze nebo referenční úrovně nebyly při dané činnosti překračovány.
3. Příklady dobré praxe
   3.1. Příklady dobré praxe musí být zohledněny, pokud jsou pro příslušnou činnost k dispozici.
   3.2. Pro podobné činnosti se zdrojem ionizujícího záření musí být zohledněny postupy nebo způsoby zajištění radiační ochrany zavedené při dobré praxi.
4. Technická, organizační a ekonomická hlediska
   4.1. Při volbě nejvýhodnějšího ekonomického zajištění radiační ochrany v příslušné situaci lze využít postupů vážení přínosů provedeného opatření radiační ochrany vyjádřeného zpravidla formou ušetřené kolektivní dávky ve formě jejího finančního ekvivalentu a finančních nákladů vynaložených na toto opatření.
   4.2. Uvážení řešení podle principu nejlepších dostupných technologií, který znamená zhodnocení existence a dostupnosti nejlepších a nejúčinnějších technologií ve zvažované oblasti a možnosti jejich využití s uvážením nákladů na jejich zavedení nebo pořízení, které mohou být vysoké, ale mohou přinést významné zvýšení úrovně radiační ochrany.

Příloha č. 5 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

Postupy provedení konzervativních odhadů ozáření reprezentativní osoby

1. Stanovení reprezentativní osoby a hodnocení jejího ozáření musí být prováděny na základě informací o zdroji ionizujícího záření, zahrnujících
   1.1. předpokládané radionuklidy uvolňované za kalendářní rok do životního prostředí z pracoviště a jejich aktivity a
   1.2. dávkové příkony v důsledku emitovaného záření do okolí pracoviště.
2. Obsah radionuklidů ve složkách životního prostředí musí být stanoven
   2.1. přímým měřením, nebo
   2.2. použitím vhodného modelu šíření radionuklidů v okolí pracoviště se zdrojem ionizujícího záření, s uvážením dlouhodobé znalosti parametrů charakterizujících meteorologickou nebo hydrologickou situaci v okolí pracoviště se zdrojem ionizujícího záření.
3. Musí být zohledněno možné nahromadění radionuklidů s dlouhým poločasem přeměny v životním prostředí za předpokládanou dobu provozu pracoviště se zdrojem ionizujícího záření.
4. Údaje o životních návycích obyvatel v obydlených místech, kde jsou měřeny nebo modelem vypočteny největší obsahy radionuklidů ve složkách životního prostředí (dále jen „vybraná skupina osob“) musí být zkoumány v rozsahu informací o místě, stravovacích návycích a životním stylu, při zohlednění fyziologických faktorů, zejména věku. Z údajů o životních návycích vybrané skupiny osob musí být vyloučeny údaje o jedinci s extrémními návyky. Údaje o životních návycích vybrané skupiny osob musí být dlouhodobě platné. Nelze-li získat údaje o životních návycích místní populace, musí být použity údaje z příslušných regionálních nebo celostátních statistik a pro množství vdechovaného vzduchu a požité vody údaje podle § 67 odst. 2 a 3.
5. Na základě údajů o obsahu radionuklidů ve složkách životního prostředí a o životních návycích vybrané skupiny osob musí být pro jednotlivce z vybrané skupiny osob stanoven roční příjem jednotlivých radionuklidů všemi uvažovanými cestami ozáření.
6. Pro přepočet aktivit přijatých radionuklidů na roční úvazek efektivní dávky musí být použity u vybrané skupiny osob konverzní faktory podle přílohy č. 3 k této vyhlášce Přepočet musí být proveden pro věk
   6.1. 0 až 5 roků pomocí konverzního faktoru pro věk 1 rok,
   6.2. 6 až 15 roků pomocí konverzního faktoru pro věk 10 roků a
   6.3. 16 až 70 roků pomocí konverzního faktoru pro dospělého.
7. U vybrané skupiny osob musí být zohledněna efektivní dávka z vnějšího ozáření v důsledku ozáření z radionuklidů ve složkách životního prostředí nebo zářením pronikajícím stíněním zdroje ionizujícího záření a rozptylujícím se v jeho okolí. Celkovou efektivní dávkou za kalendářní rok u jednotlivce z vybrané skupiny osob je součet ročního úvazku efektivní dávky z příjmu radionuklidů a efektivní dávky z vnějšího ozáření.
8. Jednotlivec s nejvyšší efektivní dávkou za kalendářní rok z vybrané skupiny osob určený podle bodů 1 až 7 je reprezentativní osobou. Při porovnávání roční dávky reprezentativní osoby s autorizovaným limitem musí být použity aktivity radionuklidů uvolněných v příslušném kalendářním roce do životního prostředí z pracoviště se zdrojem ionizujícího záření nebo dávkové příkony v důsledku záření šířícího se do okolí pracoviště. Pokud se roční dávky reprezentativní osoby stanovují pomocí modelu šíření radionuklidů, musí být použity údaje o meteorologické nebo hydrologické situaci v příslušném kalendářním roce.

Příloha č. 6 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

Obsah optimalizační studie pro stanovení autorizovaného limitu ozáření reprezentativní osoby

Optimalizační studie pro stanovení autorizovaného limitu ozáření reprezentativní osoby musí obsahovat

1. stanovení reprezentativní osoby a odhad jejího ozáření postupem podle přílohy č. 5 k této vyhlášce,
2. výčet okolností ovlivňujících ozáření reprezentativní osoby, které souvisejí s množstvím radioaktivních látek a ionizujícího záření uvolňovaných do životního prostředí a podmínkami jejich šíření v okolí pracoviště se zdrojem ionizujícího záření,
3. doklad, že radionuklidy uvolněné za kalendářní rok do životního prostředí z pracoviště se zdrojem ionizujícího záření a jejich aktivity a dávkové příkony v důsledku záření šířícího se do okolí pracoviště odpovídají plánované expoziční situaci v důsledku předpokládaného provozu tohoto pracoviště; tento doklad musí zohlednit dostupná technická a organizační opatření ke snížení množství radioaktivních látek nebo ionizujícího záření uvolňovaných do životního prostředí,
4. předpokládaný režim uvolňování radionuklidů do životního prostředí v průběhu kalendářního roku, včetně uvážení možnosti uvolnění celé aktivity některého radionuklidu v krátkém časovém období jednorázově, a
5. zdůvodněnou volbu podmínek šíření radionuklidů atmosférou nebo hydrosférou, které budou použity pro stanovení návrhu hodnoty autorizovaného limitu zohledňující předpokládaný režim uvolňování radionuklidů podle bodu 4.

Vysvětlivky:

Při volbě parametrů podle bodů 3 až 5 musí být použit přístup

1. deterministický, při němž musí být zdůvodněným konzervatismem vybrána množina parametrů vedoucí k nejvyšší hodnotě autorizovaného limitu, nebo
2. pravděpodobnostní, při němž musí být
    a. zohledněn rozsah parametrů a
    b. výsledná pravděpodobnost, že reprezentativní osoba bude ozářena v míře převyšující navržený autorizovaný limit, nejvýše 5 %.

Příloha č. 7 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

Zprošťovací a uvolňovací úrovně

Zprošťovací úrovně a uvolňovací úrovně hmotnostní aktivity pro jakékoliv množství a druh radioaktivní pevné látky

Nuklid	Hmotnostní aktivita [kBq/kg]
H-3	100
Be-7	10
C-14	1
F-18	10
Na-22	0,1
Na-24	1
Si-31	1 000
P-32	1 000
P-33	1 000
S-35	100
Cl-36	1
Cl-38	10
K-42	100
K-43	10
K-40	10
Ca-45	100
Ca-47	10
Sc-46	0,1
Sc-47	100
Sc-48	1
V-48	1
Cr-51	100
Mn-51	10
Mn-52	1
Mn-52m	10
Mn-53	100
Mn-54	0,1
Mn-56	10
Fe-52*	10
Fe-55	1 000
Fe-59	1

Nuklid	Hmotnostní aktivita [kBq/kg]
Co-55	10
Co-56	0,1
Co-57	1
Co-58	1
Co-58m	10 000
Co-60	0,1
Co-60m	1 000
Co-61	100
Co-62m	10
Ni-59	100
Ni-63	100
Ni-65	10
Cu-64	100
Zn-65	0,1
Zn-69	1 000
Zn-69m*	10
Ga-72	10
Ge-71	10 000
As-73	1 000
As-74	10
As-76	10
As-77	1 000
Se-75	1
Br-82	1
Rb-86	100
Sr-85	1
Sr-85m	100
Sr-87m	100
Sr-89	1 000
Sr-90*	1
Sr-91*	10

Nuklid	Hmotnostní aktivita [kBq/kg]
Sr-92	10
Y-90	1 000
Y-91	100
Y-91m	100
Y-92	100
Y-93	100
Zr-93	10
Zr-95*	1
Zr-97*	10
Nb-93m	10
Nb-94	0,1
Nb-95	1
Nb-97*	10
Nb-98	10
Mo-90	10
Mo-93	10
Mo-99*	10
Mo-101*	10
Tc-96	1
Tc-96m	1 000
Tc-97	10
Tc-97m	100
Tc-99	1
Tc-99m	100
Ru-97	10
Ru-103*	1
Ru-105*	10
Ru-106*	0,1
Rh-103m	10 000
Rh-105	100
Pd-103*	1 000

Nuklid	Hmotnostní aktivita [kBq/kg]
Pd-109*	100
Ag-105	1
Ag-110m*	0,1
Ag-111	100
Cd-109*	1
Cd-115*	10
Cd-115m*	100
In-111	10
In-113m	100
In-114m*	10
In-115m	100
Sn-113*	1
Sn-125	10
Sb-122	10
Sb-124	1
Sb-125*	0,1
Te-123m	1
Te-125m	1 000
Te-127	1 000
Te-127m*	10
Te-129	100
Te-129m*	10
Te-131	100
Te-131m*	10
Te-132*	1
Te-133	10
Te-133m	10
Te-134	10
I-123	100
I-125	100
I-126	10
I-129	0,01
I-130	10
I-131	10
I-132	10
I-133	10

Nuklid	Hmotnostní aktivita [kBq/kg]
I-134	10
I-135	10
Cs-129	10
Cs-131	1 000
Cs-132	10
Cs-134	0,1
Cs-134m	1 000
Cs-135	100
Cs-136	1
Cs-137*	0,1
Cs-138	10
Ba-131	10
Ba-140	1
La-140	1
Ce-139	1
Ce-141	100
Ce-143	10
Ce-144*	10
Pr-142	100
Pr-143	1 000
Nd-147	100
Nd-149	100
Pm-147	1 000
Pm-149	1 000
Sm-151	1 000
Sm-153	100
Eu-152	0,1
Eu-152m	100
Eu-154	0,1
Eu-155	1
Gd-153	10
Gd-159	100
Tb-160	1
Dy-165	1 000
Dy-166	100
Ho-166	100

Nuklid	Hmotnostní aktivita [kBq/kg]
Er-169	1 000
Er-171	100
Tm-170	100
Tm-171	1 000
Yb-175	100
Lu-177	100
Hf-181	1
Ta-182	0,1
W-181	10
W-185	1 000
W-187	10
Re-186	1 000
Re-188	100
Os-185	1
Os-191	100
Os-191m	1 000
Os-193	100
Ir-190	1
Ir-192	1
Ir-194	100
Pt-191	10
Pt-193m	1 000
Pt-197	1 000
Pt-197m	100
Au-198	10
Au-199	100
Hg-197	100
Hg-197m	100
Hg-203	10
Tl-200	10
Tl-201	100
Tl-202	10
Tl-204	1
Pb-203	10
Bi-206	1
Bi-207	0,1

Nuklid	Hmotnostní aktivita [kBq/kg]
Po-203	10
Po-205	10
Po-207	10
At-211	1 000
Ra-225	10
Ra-227	100
Th-226	1 000
Th-229	0,1
Th-232	1
Pa-230	10
Pa-233	10
U-230	10
U-231	100
U-232*	0,1
U-233	1
U-236	10
U-237	100
U-238	1
U-239	100
U-240*	100
Np-237*	1
Np-239	100
Np-240	10
Pu-234	100
Pu-235	100
Pu-236	1
Pu-237	100
Pu-238	0,1
Pu-239	0,1
Pu-240	0,1
Pu-241	10
Pu-242	0,1
Pu-243	1 000
Pu-244*	0,1
Am-241	0,1
Am-242	1 000

Nuklid	Hmotnostní aktivita [kBq/kg]
Am-242m*	0,1
Am-243*	0,1
Cm-242	10
Cm-243	1
Cm-244	1
Cm-245	0,1
Cm-246	0,1
Cm-247*	0,1
Cm-248	0,1
Bk-249	100
Cf-246	1 000
Cf-248	1
Cf-249	0,1
Cf-250	1
Cf-251	0,1
Cf-252	1
Cf-253	100
Cf-254	1
Es-253	100
Es-254*	0,1
Es-254m*	10
Fm-254	10 000
Fm-255	100

Vysvětlivky:

Hodnoty hmotnostní aktivity u nuklidů označených * (mateřské nuklidy) zahrnují též produkty jejich rozpadu (dceřiné nuklidy) s nimiž jsou v radioaktivní rovnováze.
Dceřiné nuklidy v radioaktivní rovnováze s mateřským nuklidem se samostatně neposuzují.

Mateřské a příslušné dceřiné nuklidy v radioaktivní rovnováze

Mateřský nuklid	Dceřiné nuklidy
Fe-52	Mn-52m
Zn-69m	Zn-69
Sr-90	Y-90
Sr-91	Y-91m
Zr-95	Nb-95
Zr-97	Nb-97m, Nb-97
Mo-99*	Tc-99m
Nb-97	Nb-97m
Mo-99	Tc-99m
Mo-101	Tc-101
Ru-103	Rh-103m
Ru-105	Rh-105m
Ru-106	Rh-106
Pd-103	Rh-103m
Pd-109	Ag-109m
Ag-110m	Ag-110
Cd-109	Ag-109m
Cd-115	In-115m
Cd-115m	In-115m
In-114m	In-114
Sn-113	In-113m
Sb-125	Te-125m
Te-127m	Te-127
Te-129m	Te-129
Te-131m	Te-131
Te132	I-132
Cs-137	Ba-137m
Ce-144	Pr-144, Pr-144m
U-232	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208
U-240	Np-240m, Np-240
Np-237	Pa-233
Pu-244	U-240, Np-240m, Np-240
Am-242m	Np-238
Am-243	Np-239
Cm-247	Pu-243
Es-254	Bk-250
Es-254m	Fm-254

Zprošťovací úrovně hmotnostní aktivity pro malé množství radioaktivní látky a zprošťovací úrovně aktivity

Nuklid	Hmotnostní aktivita [kBq/kg]	Aktivita [Bq]
H-3	10^6	10^9
Be-7	10^3	10^7
Be-10	10^4	10^6
C-11	10	10^6
C-14	10^4	10^7
N-13	10^2	10^9
Ne-19	10^2	10^9
O-15	10^2	10^9
F-18	10	10^6
Na-22	10	10^6
Na-24	10	10^5
Mg-28	10	10^5
Al-26	10	10^5
Si-31	10^3	10^6
Si-32	10^3	10^6
P-32	10^3	10^5
P-33	10^5	10^8
S-35	10^5	10^8
Cl-36	10^4	10^6
Cl-38	10	10^5
Cl-39	10	10^5
Ar-37	10^6	10^8
Ar-39	10^7	10^4
Ar-41	10^2	10^9
K-40	10^2	10^6
K-42	10^2	10^6
K-43	10	10^6
K-44	10	10^5
K-45	10	10^5
Ca-41	10^5	10^7
Ca-45	10^4	10^7
Ca-47	10	10^6
Sc-43	10	10^6
Sc-44	10	10^5

Nuklid	Hmotnostní aktivita [kBq/kg]	Aktivita [Bq]
Sc-45	10^2	10^7
Sc-46	10	10^6
Sc-47	10^2	10^6
Sc-48	10	10^5
Sc-49	10^3	10^5
Ti-44	10	10^5
Ti-45	10	10^6
V-47	10	10^5
V-48	10	10^5
V-49	10^4	10^7
Cr-48	10^2	10^6
Cr-49	10	10^6
Cr-51	10^3	10^7
Mn-51	10	10^5
Mn-52	10	10^5
Mn-52m	10	10^5
Mn-53	10^4	10^9
Mn-54	10	10^6
Mn-56	10	10^5
Fe-52	10	10^6
Fe-55	10^4	10^6
Fe-59	10	10^6
Fe-60	10^2	10^5
Co-55	10	10^6
Co-56	10	10^5
Co-57	10^2	10^6
Co-58	10	10^6
Co-58m	10^4	10^7
Co-60	10	10^5
Co-60m	10^3	10^6
Co-61	10^2	10^6
Co-62m	10	10^5
Ni-56	10	10^6
Ni-57	10	10^6

Nuklid	Hmotnostní aktivita [kBq/kg]	Aktivita [Bq]
Ni-59	10^4	10^8
Ni-63	10^5	10^8
Ni-65	10	10^6
Ni-66	10^4	10^7
Cu-60	10	10^5
Cu-61	10	10^6
Cu-64	10^2	10^6
Cu-67	10^2	10^6
Zn-62	10^2	10^6
Zn-63	10	10^5
Zn-65	10	10^6
Zn-69	10^4	10^6
Zn-69m	10^2	10^6
Zn-71m	10	10^6
Zn-72	10^2	10^6
Ga-65	10	10^5
Ga-66	10	10^5
Ga-67	10^2	10^6
Ga-68	10	10^5
Ga-70	10^2	10^6
Ga-72	10	10^5
Ga-73	10^2	10^6
Ge-66	10	10^6
Ge-67	10	10^5
Ge-68*	10	10^5
Ge-69	10	10^6
Ge-71	10^4	10^8
Ge-75	10^3	10^6
Ge-77	10	10^5
Ge-78	10^2	10^6
As-69	10	10^5
As-70	10	10^5
As-71	10	10^6
As-72	10	10^5
As-73	10^3	10^7
As-74	10	10^6

Nuklid	Hmotnostní aktivita [kBq/kg]	Aktivita [Bq]
As-76	10^2	10^5
As-77	10^3	10^6
As-78	10	10^5
Se-70	10	10^6
Se-73	10	10^6
Se-73m	10^2	10^6
Se-75	10^2	10^6
Se-79	10^4	10^7
Se-81	10^3	10^6
Se-81m	10^3	10^7
Se-83	10	10^5
Br-74	10	10^5
Br-74m	10	10^5
Br-75	10	10^6
Br-76	10	10^5
Br-77	10^2	10^6
Br-80	10^2	10^5
Br-80m	10^3	10^7
Br-82	10	10^6
Br-83	10^3	10^6
Br-84	10	10^5
Kr-74	10^2	10^9
Kr-76	10^2	10^9
Kr-77	10^2	10^9
Kr-79	10^3	10^5
Kr-81	10^4	10^7
Kr-81m	10^3	10^{10}
Kr-83m	10^5	10^{12}
Kr-85	10^5	10^4
Kr-85m	10^3	10^{10}
Kr-87	10^2	10^9
Kr-88	10^2	10^9
Rb-79	10	10^5
Rb-81	10	10^6
Rb-81m	10^3	10^7
Rb-82m	10	10^6

Nuklid	Hmotnostní aktivita [kBq/kg]	Aktivita [Bq]
Rb-83*	10^2	10^6
Rb-84	10	10^6
Rb-86	10^2	10^5
Rb-87	10^3	10^7
Rb-88	10^2	10^5
Rb-89	10^2	10^5
Sr-80	10^3	10^7
Sr-81	10	10^5
Sr-82*	10	10^5
Sr-83	10	10^6
Sr-85	10^2	10^6
Sr-85m	10^2	10^7
Sr-87m	10^2	10^6
Sr-89	10^3	10^6
Sr-90*	10^2	10^4
Sr-91	10	10^5
Sr-92	10	10^6
Y-86	10	10^5
Y-86m	10^2	10^7
Y-87*	10	10^6
Y-88	10	10^6
Y-90	10^3	10^5
Y-90m	10	10^6
Y-91	10^3	10^6
Y-91m	10^2	10^6
Y-92	10^2	10^5
Y-93	10^2	10^5
Y-94	10	10^5
Y-95	10	10^5
Zr-86	10^2	10^7
Zr-88	10^2	10^6
Zr-89	10	10^6
Zr-93*	10^3	10^7
Zr-95	10	10^6
Zr-97*	10	10^5
Nb-88	10	10^5

Nuklid	Hmotnostní aktivita [kBq/kg]	Aktivita [Bq]
Nb-89	10	10^5
Nb-89m	10	10^5
Nb-90	10	10^5
Nb-93m	10^4	10^7
Nb-94	10	10^6
Nb-95	10	10^6
Nb-95m	10^2	10^7
Nb-96	10	10^5
Nb-97	10	10^6
Nb-98	10	10^5
Mo-90	10	10^6
Mo-93	10^3	10^8
Mo-93m	10	10^6
Mo-99*	10^2	10^6
Mo-101	10	10^6
Tc-93	10	10^6
Tc-93m	10	10^6
Tc-94	10	10^6
Tc-94m	10	10^5
Tc-95	10	10^6
Tc-95m	10	10^6
Tc-96	10	10^6
Tc-96m	10^3	10^7
Tc-97	10^3	10^8
Tc-97m	10^3	10^7
Tc-98	10	10^6
Tc-99	10^4	10^7
Tc-99m	10^2	10^7
Tc-101	10^2	10^6
Tc-104	10	10^5
Ru-94	10^2	10^6
Ru-97	10^2	10^7
Ru-103	10^2	10^6
Ru-105	10	10^6
Ru-106*	10^2	10^5
Rh-99	10	10^6

Nuklid	Hmotnostní aktivita [kBq/kg]	Aktivita [Bq]
Rh-99m	10	10^6
Rh-100	10	10^6
Rh-101	10^2	10^7
Rh-101m	10^2	10^7
Rh-102	10	10^6
Rh-102m	10^2	10^6
Rh-103m	10^4	10^8
Rh-105	10^2	10^7
Rh-106m	10	10^5
Rh-107	10^2	10^6
Pd-100	10^2	10^7
Pd-101	10^2	10^6
Pd-103	10^3	10^8
Pd-107	10^5	10^8
Pd-109	10^3	10^6
Ag-102	10	10^5
Ag-103	10	10^6
Ag-104	10	10^6
Ag-104m	10	10^6
Ag-105	10^2	10^6
Ag-106	10	10^6
Ag-106m	10	10^6
Ag-108m*	10	10^6
Ag-110m	10	10^6
Ag-111	10^3	10^6
Ag-112	10	10^5
Ag-115	10	10^5
Cd-104	10^2	10^7
Cd-107	10^3	10^7
Cd-109	10^4	10^6
Cd-113	10^3	10^6
Cd-113m	10^3	10^6
Cd-115	10^2	10^6
Cd-115m	10^3	10^6
Cd-117	10	10^6
Cd-117m	10	10^6

Nuklid	Hmotnostní aktivita [kBq/kg]	Aktivita [Bq]
In-109	10	10^6
In-110	10	10^6
In-110m	10	10^5
In-111	10^2	10^6
In-112	10^2	10^6
In-113m	10^2	10^6
In-114	10^3	10^5
In-114m	10^2	10^6
In-115	10^3	10^5
In-115m	10^2	10^6
In-116m	10	10^5
In-117	10	10^6
In-117m	10^2	10^6
In-119m	10^2	10^5
Sn-110	10^2	10^7
Sn-111	10^2	10^6
Sn-113	10^3	10^7
Sn-117m	10^2	10^6
Sn-119m	10^3	10^7
Sn-121	10^5	10^7
Sn-121m*	10^3	10^7
Sn-123	10^3	10^6
Sn-123m	10^2	10^6
Sn-125	10^2	10^5
Sn-126*	10	10^5
Sn-127	10	10^6
Sn-128	10	10^6
Sb-115	10	10^6
Sb-116	10	10^6
Sb-116m	10	10^5
Sb-117	10^2	10^7
Sb-118m	10	10^6
Sb-119	10^3	10^7
Sb-120	10^2	10^6
Sb-120m	10	10^6
Sb-122	10^2	10^4

Nuklid	Hmotnostní aktivita [kBq/kg]	Aktivita [Bq]
Sb-124	10	10^6
Sb-124m	10^2	10^6
Sb-125	10^2	10^6
Sb-126	10	10^5
Sb-126m	10	10^5
Sb-127	10	10^6
Sb-128	10	10^5
Sb-128m	10	10^5
Sb-129	10	10^6
Sb-130	10	10^5
Sb-131	10	10^6
Te-116	10^2	10^7
Te-121	10	10^6
Te-121m	10^2	10^6
Te-123	10^3	10^6
Te-123m	10^2	10^7
Te-125m	10^3	10^7
Te-127	10^3	10^6
Te-127m	10^3	10^7
Te-129	10^2	10^6
Te-129m	10^3	10^6
Te-131	10^2	10^5
Te-131m	10	10^6
Te-132	10^2	10^7
Te-133	10	10^5
Te-133m	10	10^5
Te-134	10	10^6
I-120	10	10^5
I-120m	10	10^5
I-121	10^2	10^6
I-123	10^2	10^7
I-124	10	10^6
I-125	10^3	10^6
I-126	10^2	10^6
I-128	10^2	10^5
I-129	10^2	10^5

Nuklid	Hmotnostní aktivita [kBq/kg]	Aktivita [Bq]
I-130	10	10^6
I-131	10^2	10^6
I-132	10	10^5
I-132m	10^2	10^6
I-133	10	10^6
I-134	10	10^5
I-135	10	10^6
Xe-120	10^2	10^9
Xe-121	10^2	10^9
Xe-122*	10^2	10^9
Xe-123	10^2	10^9
Xe-125	10^3	10^9
Xe-127	10^3	10^5
Xe-129m	10^3	10^4
Xe-131m	10^4	10^4
Xe-133m	10^3	10^4
Xe-133	10^3	10^4
Xe-135	10^3	10^{10}
Xe-135m	10^2	10^9
Xe-138	10^2	10^9
Cs-125	10	10^4
Cs-127	10^2	10^5
Cs-129	10^2	10^5
Cs-130	10^2	10^6
Cs-131	10^3	10^6
Cs-132	10	10^5
Cs-134m	10^3	10^5
Cs-134	10	10^4
Cs-135	10^4	10^7
Cs-135m	10	10^6
Cs-136	10	10^5
Cs-137*	10	10^4
Cs-138	10	10^4
Ba-126	10^2	10^7
Ba-128	10^2	10^7
Ba-131	10^2	10^6

Nuklid	Hmotnostní aktivita [kBq/kg]	Aktivita [Bq]
Ba-131m	10^2	10^7
Ba-133	10^2	10^6
Ba-133m	10^2	10^6
Ba-135m	10^2	10^6
Ba-137m	10	10^6
Ba-139	10^2	10^5
Ba-140*	10	10^5
Ba-141	10^2	10^5
Ba-142	10^2	10^6
La-131	10	10^6
La-132	10	10^6
La-135	10^3	10^7
La-137	10^3	10^7
La-138	10	10^6
La-140	10	10^5
La-141	10^2	10^5
La-142	10	10^5
La-143	10^2	10^5
Ce-134*	10^3	10^7
Ce-135	10	10^6
Ce-137	10^3	10^7
Ce-137m	10^3	10^6
Ce-139	10^2	10^6
Ce-141	10^2	10^7
Ce-143	10^2	10^6
Ce-144*	10^2	10^5
Pr-136	10	10^5
Pr-137	10^2	10^6
Pr-138m	10	10^6
Pr-139	10^2	10^7
Pr-142	10^2	10^5
Pr-142m	10^7	10^9
Pr-143	10^4	10^6
Pr-144	10^2	10^5
Pr-145	10^3	10^5
Pr-147	10	10^5

Nuklid	Hmotnostní aktivita [kBq/kg]	Aktivita [Bq]
Nd-136	10^2	10^6
Nd-138	10^3	10^7
Nd-139	10^2	10^6
Nd-139m	10	10^6
Nd-141	10^2	10^7
Nd-147	10^2	10^6
Nd-149	10^2	10^6
Nd-151	10	10^5
Pm-141	10	10^5
Pm-143	10^2	10^6
Pm-144	10	10^6
Pm-145	10^3	10^7
Pm-146	10	10^6
Pm-147	10^4	10^7
Pm-148	10	10^5
Pm-148m	10	10^6
Pm-149	10^3	10^6
Pm-150	10	10^5
Pm-151	10^2	10^6
Sm-141	10	10^5
Sm-141m	10	10^6
Sm-142	10^2	10^7
Sm-145	10^2	10^7
Sm-146	10	10^5
Sm-147	10	10^4
Sm-151	10^4	10^8
Sm-153	10^2	10^6
Sm-155	10^2	10^6
Sm-156	10^2	10^6
Eu-145	10	10^6
Eu-146	10	10^6
Eu-147	10^2	10^6
Eu-148	10	10^6
Eu-149	10^2	10^7
Eu-150	10	10^6
Eu-150m	10^3	10^6

Nuklid	Hmotnostní aktivita [kBq/kg]	Aktivita [Bq]
Eu-152	10	10^6
Eu-152m	10^2	10^6
Eu-154	10	10^6
Eu-155	10^2	10^7
Eu-156	10	10^6
Eu-157	10^2	10^6
Eu-158	10	10^5
Gd-145	10	10^5
Gd-146*	10	10^6
Gd-147	10	10^6
Gd-148	10	10^4
Gd-149	10^2	10^6
Gd-151	10^2	10^7
Gd-152	10	10^4
Gd-153	10^2	10^7
Gd-159	10^3	10^6
Tb-147	10	10^6
Tb-149	10	10^6
Tb-150	10	10^6
Tb-151	10	10^6
Tb-153	10^2	10^7
Tb-154	10	10^6
Tb-155	10^2	10^7
Tb-156	10	10^6
Tb-156m (24,4 h)	10^3	10^7
Tb-156m' (5 h)	10^4	10^7
Tb-157	10^4	10^7
Tb-158	10	10^6
Tb-160	10	10^6
Tb-161	10^3	10^6
Dy-155	10	10^6
Dy-157	10^2	10^6
Dy-159	10^3	10^7
Dy-165	10^3	10^6
Dy-166	10^3	10^6
Ho-155	10^2	10^6

Nuklid	Hmotnostní aktivita [kBq/kg]	Aktivita [Bq]
Ho-157	10^2	10^6
Ho-159	10^2	10^6
Ho-161	10^2	10^7
Ho-162	10^2	10^7
Ho-162m	10	10^6
Ho-164	10^3	10^6
Ho-164m	10^3	10^7
Ho-166	10^3	10^5
Ho-166m	10	10^6
Ho-167	10^2	10^6
Er-161	10	10^6
Er-165	10^3	10^7
Er-169	10^4	10^7
Er-171	10^2	10^6
Er-172	10^2	10^6
Tm-162	10	10^6
Tm-166	10	10^6
Tm-167	10^2	10^6
Tm-170	10^3	10^6
Tm-171	10^4	10^8
Tm-172	10^2	10^6
Tm-173	10^2	10^6
Tm-175	10	10^6
Yb-162	10^2	10^7
Yb-166	10^2	10^7
Yb-167	10^2	10^6
Yb-169	10^2	10^7
Yb-175	10^3	10^7
Yb-177	10^2	10^6
Yb-178	10^3	10^6
Lu-169	10	10^6
Lu-170	10	10^6
Lu-171	10	10^6
Lu-172	10	10^6
Lu-173	10^2	10^7
Lu-174	10^2	10^7

Nuklid	Hmotnostní aktivita [kBq/kg]	Aktivita [Bq]
Lu-174m	10^2	10^7
Lu-176	10^2	10^6
Lu-176m	10^3	10^6
Lu-177	10^3	10^7
Lu-177m	10	10^6
Lu-178	10^2	10^5
Lu-178m	10	10^5
Lu-179	10^3	10^6
Hf-170	10^2	10^6
Hf-172*	10	10^6
Hf-173	10^2	10^6
Hf-175	10^2	10^6
Hf-177m	10	10^5
Hf-178m	10	10^6
Hf-179m	10	10^6
Hf-180m	10	10^6
Hf-181	10	10^6
Hf-182	10^2	10^6
Hf-182m	10	10^6
Hf-183	10	10^6
Hf-184	10^2	10^6
Ta-172	10	10^6
Ta-173	10	10^6
Ta-174	10	10^6
Ta-175	10	10^6
Ta-176	10	10^6
Ta-177	10^2	10^7
Ta-178	10	10^6
Ta-179	10^3	10^7
Ta-180	10	10^6
Ta-180m	10^3	10^7
Ta-182	10	10^4
Ta-182m	10^2	10^6
Ta-183	10^2	10^6
Ta-184	10	10^6
Ta-185	10^2	10^5

Nuklid	Hmotnostní aktivita [kBq/kg]	Aktivita [Bq]
Ta-186	10	10^5
W-176	10^2	10^6
W-177	10	10^6
W-178*	10	10^6
W-179	10^2	10^7
W-181	10^3	10^7
W-185	10^4	10^7
W-187	10^2	10^6
W-188*	10^2	10^5
Re-177	10	10^6
Re-178	10	10^6
Re-181	10	10^6
Re-182	10	10^6
Re-182m	10	10^6
Re-184	10	10^6
Re-184m	10^2	10^6
Re-186	10^3	10^6
Re-186m	10^3	10^7
Re-187	10^6	10^9
Re-188	10^2	10^5
Re-188m	10^2	10^7
Re-189*	10^2	10^6
Os-180	10^2	10^7
Os-181	10	10^6
Os-182	10^2	10^6
Os-185	10	10^6
Os-189m	10^4	10^7
Os-191	10^2	10^7
Os-191m	10^3	10^7
Os-193	10^2	10^6
Os-194	10^2	10^5
Ir-182	10	10^5
Ir-184	10	10^6
Ir-185	10	10^6
Ir-186	10	10^6
Ir-186m	10	10^6

Nuklid	Hmotnostní aktivita [kBq/kg]	Aktivita [Bq]
Ir-187	10^2	10^6
Ir-188	10	10^6
Ir-189*	10^2	10^7
Ir-190	10	10^6
Ir-190m (3,1 h)	10	10^6
Ir-190m' (1,2 h)	10^4	10^7
Ir-192	10	10^4
Ir-192m	10^2	10^7
Ir-193m	10^4	10^7
Ir-194	10^2	10^5
Ir-194m	10	10^6
Ir-195	10^2	10^6
Ir-195m	10^2	10^6
Pt-186	10	10^6
Pt-188*	10	10^6
Pt-189	10^2	10^6
Pt-191	10^2	10^6
Pt-193	10^4	10^7
Pt-193m	10^3	10^7
Pt-195m	10^2	10^6
Pt-197	10^3	10^6
Pt-197m	10^2	10^6
Pt-199	10^2	10^6
Pt-200	10^2	10^6
Au-193	10^2	10^7
Au-194	10	10^6
Au-195	10^2	10^7
Au-198	10^2	10^6
Au-198m	10	10^6
Au-199	10^2	10^6
Au-200	10^2	10^5
Au-200m	10	10^6
Au-201	10^2	10^6
Hg-193	10^2	10^6
Hg-193m	10	10^6
Hg-194*	10	10^6

Nuklid	Hmotnostní aktivita [kBq/kg]	Aktivita [Bq]
Hg-195	10^2	10^6
Hg-195m*	10^2	10^6
Hg-197	10^2	10^7
Hg-197m	10^2	10^6
Hg-199m	10^2	10^6
Hg-203	10^2	10^5
Tl-194	10	10^6
Tl-194m	10	10^6
Tl-195	10	10^6
Tl-197	10^2	10^6
Tl-198	10	10^6
Tl-198m	10	10^6
Tl-199	10^2	10^6
Tl-200	10	10^6
Tl-201	10^2	10^6
Tl-202	10^2	10^6
Tl-204	10^4	10^4
Pb-195m	10	10^6
Pb-198	10^2	10^6
Pb-199	10	10^6
Pb-200	10^2	10^6
Pb-201	10	10^6
Pb-202	10^3	10^6
Pb-202m	10	10^6
Pb-203	10^2	10^6
Pb-205	10^4	10^7
Pb-209	10^5	10^6
Pb-210*	10	10^4
Pb-211	10^2	10^6
Pb-212*	10	10^5
Pb-214	10^2	10^6
Bi-200	10	10^6
Bi-201	10	10^6
Bi-202	10	10^6
Bi-203	10	10^6
Bi-205	10	10^6

Nuklid	Hmotnostní aktivita [kBq/kg]	Aktivita [Bq]
Bi-206	10	10^5
Bi-207	10	10^6
Bi-210	10^3	10^6
Bi-210m*	10	10^5
Bi-212*	10	10^5
Bi-213	10^2	10^6
Bi-214	10	10^5
Po-203	10	10^6
Po-205	10	10^6
Po-206	10	10^6
Po-207	10	10^6
Po-208	10	10^4
Po-209	10	10^4
Po-210	10	10^4
At-207	10	10^6
At-211	10^3	10^7
Fr-222	10^3	10^5
Fr-223	10^2	10^6
Rn-220*	10^4	10^7
Rn-222*	10	10^8
Ra-223*	10^2	10^5
Ra-224*	10	10^5
Ra-225	10^2	10^5
Ra-226*	10	10^4
Ra-227	10^2	10^6
Ra-228*	10	10^5
Ac-224	10^2	10^6
Ac-225*	10	10^4
Ac-226	10^2	10^5
Ac-227*	0,1	10^3
Ac-228	10	10^6
Th-226*	10^3	10^7
Th-227	10	10^4
Th-228*	1	10^4
Th-229*	1	10^3
Th-230	1	10^4

Nuklid	Hmotnostní aktivita [kBq/kg]	Aktivita [Bq]
Th-231	10^3	10^7
Th-232	10	10^4
$Th_{přír}$	1	10^3
Th-234*	10^3	10^5
Pa-227	10	10^6
Pa-228	10	10^6
Pa-230	10	10^6
Pa-231	1	10^3
Pa-232	10	10^6
Pa-233	10^2	10^7
Pa-234	10	10^6
U-230*	10	10^5
U-231	10^2	10^7
U-232*	1	10^3
U-233	10	10^4
U-234	10	10^4
U-235*	10	10^4
U-236	10	10^4
U-237	10^2	10^6
U-238*	10	10^4
$U_{přír}$*	1	10^3
U-239	10^2	10^6
U-240	10^3	10^7
U-240*	10	10^6
Np-232	10	10^6
Np-233	10^2	10^7
Np-234	10	10^6
Np-235	10^3	10^7
Np-236	10^2	10^5
Np-236m	10^3	10^7
Np-237*	1	10^3
Np-238	10^2	10^6
Np-239	10^2	10^7
Np-240	10	10^6
Pu-234	10^2	10^7
Pu-235	10^2	10^7

Nuklid	Hmotnostní aktivita [kBq/kg]	Aktivita [Bq]
Pu-236	10	10^4
Pu-237	10^3	10^7
Pu-238	1	10^4
Pu-239	1	10^4
Pu-240	1	10^3
Pu-241	10^2	10^5
Pu-242	1	10^4
Pu-243	10^3	10^7
Pu-244	1	10^4
Pu-245	10^2	10^6
Pu-246	10^2	10^6
Am-237	10^2	10^6
Am-238	10	10^6
Am-239	10^2	10^6
Am-240	10	10^6
Am-241	1	10^4
Am-242	10^3	10^6
Am-242m*	1	10^4
Am-243*	1	10^3
Am-244	10	10^6
Am-244m	10^4	10^7
Am-245	10^3	10^6
Am-246	10	10^5
Am-246m	10	10^6
Cm-238	10^2	10^7
Cm-240	10^2	10^5
Cm-241	10^2	10^6
Cm-242	10^2	10^5
Cm-243	1	10^4
Cm-244	10	10^4
Cm-245	1	10^3
Cm-246	1	10^3
Cm-247	1	10^4
Cm-248	1	10^3
Cm-249	10^3	10^6
Cm-250	0,1	10^3

Nuklid	Hmotnostní aktivita [kBq/kg]	Aktivita [Bq]
Bk-245	10^2	10^6
Bk-246	10	10^6
Bk-247	1	10^4
Bk-249	10^3	10^6
Bk-250	10	10^6
Cf-244	10^4	10^7
Cf-246	10^3	10^6
Cf-248	10	10^4
Cf-249	1	10^3
Cf-250	10	10^4
Cf-251	1	10^3
Cf-252	10	10^4
Cf-253	10^2	10^5
Cf-254	1	10^3
Es-250	10^2	10^6
Es-251	10^2	10^7
Es-253	10^2	10^5
Es-254	10	10^4
Es-254m	10^2	10^6
Fm-252	10^3	10^6
Fm-253	10^2	10^6
Fm-254	10^4	10^7
Fm-255	10^3	10^6
Fm-257	10	10^5
Md-257	10^2	10^7
Md-258	10^2	10^5

Vysvětlivky:

Za malé množství radioaktivní látky se považuje množství menší než 1 tuna.
Hodnoty hmotnostní aktivity a aktivity u nuklidů označených * (mateřské nuklidy) zahrnují i produkty jejich rozpadu (dceřiné nuklidy) s nimiž jsou v radioaktivní rovnováze.
Dceřiné nuklidy v radioaktivní rovnováze s mateřským nuklidem se samostatně neposuzují.

Mateřské nuklidy a příslušné dceřiné nuklidy v radioaktivní rovnováze

Mateřský nuklid	Dceřiné nuklidy
Ge-68	Ga-68
Rb-83	Kr-83m
Sr-82	Rb-82
Sr-90	Y-90
Y-87	Sr-87m
Zr-93	Nb-93m
Zr-97	Nb-97
Mo-99	Tc-99m
Ru-106	Rh-106
Ag-108m	Ag-108
Sn-121m	Sn-121 (0,776)
Sn-126	Sb-126m
Xe-122	I-122
Cs-137	Ba-137m
Ba-140	La-140
Ce-134	La-134
Ce-144	Pr-144
Gd-146	Eu-146
Hf-172	Lu-172
W-178	Ta-178
W-188	Re-188
Re-189	Os-189m (0,241)
Ir-189	Os-189m
Pt-188	Ir-188
Hg-194	Au-194
Hg-195m	Hg-195 (0,542)
Pb-210	Bi-210, Po-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Bi-210m	Tl-206
Bi-212	Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Rn-220	Po-216
Rn-222	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Ra-228	Ac-228

Mateřský nuklid	Dceřiné nuklidy
Ac-225	Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213 (0,978), Tl-209 (0,0216), Pb-209 (0,978)
Ac-227	Fr-223 (0,0138)
Th-226	Ra-222, Rn-218, Po-214
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-229	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209
$Th_{přír}$	Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-234	Pa-234m
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-232	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
U-235	Th-231
U-238	Th-234, Pa-234m
$U_{přír}$	Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
U-240	Np-240m
Np-237	Pa-233
Am-242m	Am-242
Am-243	Np-239

Uvolňovací úrovně plošné aktivity pro povrchovou kontaminaci předmětů

Typ radionuklidového zdroje	Plošná aktivita [Bq/cm^2]
Radionuklidové zdroje vyzařující záření beta nebo gama a nízce toxické radionuklidové zdroje emitující záření alfa	0,4
Ostatní radionuklidové zdroje emitující záření alfa	0,04

Vysvětlivky:

Nízce toxické radionuklidové zdroje emitující záření alfa jsou:
1. přírodní uran, ochuzený uran, přírodní thorium, Th-228, Th-230,Th-232, U-235 a U-238 obsažené v rudách nebo chemických koncentrátech, nebo
2. radionuklidový zdroj emitující záření alfa s poločasem přeměny menším než deset dní.

Příloha č. 8 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

Úrovně aktivit vysokoaktivních zdrojů

Prvek (atomové číslo)	Radionuklid	Úroveň aktivity vymezující vysokoaktivní zdroj [TBq]
Americium (95)	Am-241	$6.\ 10^{-2}$
	Am-241/Be-9 ([1])	$6.\ 10^{-2}$
Kalifornium (98)	Cf-252	$2.\ 10^{-2}$
Curium (96)	Cm-244	$5.\ 10^{-2}$
Kobalt (27)	Co-60	$3.\ 10^{-2}$
Cesium (55)	Cs-137	$1.\ 10^{-1}$
Gadolinium (64)	Gd-153	$1.\ 10^{0}$
Iridium (77)	Ir-192	$8.\ 10^{-2}$
Promethium (61)	Pm-147	$4.\ 10^{1}$
Plutonium (94)	Pu-238	$6.\ 10^{-2}$
	Pu-239/Be-9([1])	$6.\ 10^{-2}$
Radium (88)	Ra-226	$4.\ 10^{-2}$
Selen (34)	Se-75	$2.\ 10^{-1}$
Stroncium (38)	Sr-90 (Y-90)	$1.\ 10^{0}$
Thulium (69)	Tm-170	$2.\ 10^{1}$
Ytterbium (70)	Yb-169	$3.\ 10^{-1}$

Vysvětlivky:

([1]) Aktivitou je aktivita radionuklidu emitujícího záření alfa.
Pro radionuklidy, které nejsou uvedeny v tabulce, je příslušná aktivita shodná s D-hodnotou uvedenou v příloze č. 1 k této vyhlášce.

Příloha č. 9 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

Pracoviště s otevřeným radionuklidovým zdrojem

1. Požadavky na standardní vybavení pracoviště s otevřeným radionuklidovým zdrojem pro účely jeho zařazení do kategorie

Kategorie pracoviště	Požadavky na standardní vybavení pracoviště ventilačními, izolačními a stínícími zařízeními a provedení kanalizace
I.	Jako běžná chemická laboratoř, stěny a strop s omyvatelným a neporézním povrchem, podlaha pokrytá odolnou dobře čistitelnou podlahovinou, například PVC, pracovní povrchy z lehce čistitelného materiálu, zejména laminátu nebo nerezu, celistvé a bezešvé, odpadní jímka z lehce čistitelného materiálu, může být přímo napojena na kanalizaci.
II.	Jako dobře vybavená chemická laboratoř, kromě požadavků na pracoviště kategorie I. navíc utěsněné spoje mezi podlahou, stěnami, stropem a pracovními povrchy, digestoř, kanalizace zpravidla napojena na samostatnou záchytnou nádrž.
III. a IV.	Jako velmi dobře vybavená chemická laboratoř, kromě požadavků na pracoviště kategorie II. navíc vybavení podtlakovými skříněmi a kanalizací napojenou na samostatnou záchytnou nádrž.

2. Nejvyšší aktivity zpracovávané na standardně vybaveném pracovním místě

Kategorie pracoviště	Charakteristika radioaktivních látek a podmínek práce s nimi			
	Normální	Za mokra	Těkavé kapaliny	Potenciálně prašné
I. kategorie	60 Sv/h_{inh}	3 000 Sv/h_{inh}	1 Sv/h_{inh}	3 Sv/h_{inh}
II. kategorie	600 Sv/h_{inh}	30 000 Sv/h_{inh}	150 Sv/h_{inh}	600 Sv/h_{inh}
III. kategorie	8 000 Sv/h_{inh}	300 000 Sv/h_{inh}	1 600 Sv/h_{inh}	8 000 Sv/h_{inh}
IV. kategorie	neurčeno	neurčeno	neurčeno	neurčeno

Vysvětlivky:

1. Pro přírodní uran a thorium, ochuzený a obohacený uran, radionuklidy Sm-147, Th-232, U-235 a U-238 se použijí desetinásobky hodnot uvedených v tabulce.
2. Konverzní faktory h_{inh} pro příjem vdechnutím stanoví příloha č. 3 k této vyhlášce.
3. Charakteristika radioaktivních látek a způsobu práce s nimi v závislosti na fyzikální charakteristice zpracovávaných materiálů a na náročnosti a rizikovosti prováděných pracovních operací je uvedena v tabulce níže.
4. Pokud vybavení pracovního místa neodpovídá standardnímu vybavení pracoviště dané kategorie, určí se nejvyšší aktivita, kterou lze na takovém pracovním místě zpracovávat, vynásobením příslušné aktivity z předcházející tabulky koeficientem vybavenosti pracovního místa podle tabulky níže.
5. Při současném zpracování více radionuklidů na jednom pracovním místě nesmí být součet podílů zpracovávané aktivity jednotlivých radionuklidů a jejich maximální zpracovávané aktivity větší než 1.
6. Pokud se na pracovním místě pracoviště III. kategorie pracuje pouze s otevřeným radionuklidovým zdrojem fixovaným na pevný nosič, neplatí omezení aktivity.

3. Charakteristika radioaktivních látek a způsobu práce s nimi v závislosti na fyzikální charakteristice zpracovávaných materiálů a na náročnosti a rizikovosti prováděných pracovních operací

Charakteristika radioaktivních látek a podmínek práce s nimi	Fyzikální charakteristiky zpracovávání radioaktivních látek a náročnost a potenciální rizikovost prováděných pracovních operací
Normální	Pracovní operace se suchými pevnými radioaktivními látkami, zejména vážení, dělení, ohřívání, chov laboratorních zvířat s aplikovanými radionuklidy.
Za mokra	Pracovní operace s radioaktivními látkami v roztoku, kromě těkavých kapalin.
Těkavé kapaliny	Pracovní operace s tritiovanými kapalinami, značenými organickými kapalinami, roztoky s radioaktivním jódem, nebo s jinými kapalinami, u nichž je možný vznik radioaktivních výparů nebo kontaminace vzduchu.
Potenciálně prašné	Pracovní operace se suchými pevnými radioaktivními látkami, u nichž je možný vznik významného množství respirabilního prachu, zejména rozmělňování, drcení nebo mletí látek a přesévání nebo přesýpání suchých prašných materiálů.

4. Koeficienty vybavenosti pracovního místa

Vybavení pracovního místa	Kategorie pracoviště		
	I.	II.	III. a IV.
Podtlaková hermetizovaná skříň s rukavicemi nebo manipulátory	10	10	1
Částečně hermetizovaná podtlaková skříň	10	1	0,1
Uzavřený eluční nebo podobný systém, radiochemická digestoř, skříň s laminárním prouděním	1	1	0,1
Volná plocha nebo pracovní stůl v místnosti se sestupným laminárním prouděním	0,1	0,1	0,01
Běžná chemická digestoř, skříň bez ventilace zejména ochranný štít, stan	0,1	0,01	0,001
Volná plocha, pracovní stůl	0,01	0,001	0,0001

Příloha č. 10 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

Postupy při ověřování těsnosti uzavřeného radionuklidového zdroje

1. Zkouška těsnosti uzavřeného radionuklidového zdroje musí být prováděna
   1.1. ponořením do kapaliny,
   1.2. otěrem uzavřeného radionuklidového zdroje,
   1.3. otěrem na náhradní ploše, nebo
   1.4. emanační zkouškou.
2. Zkouška těsnosti uzavřeného radionuklidového zdroje v rámci přejímací zkoušky nebo zkoušky dlouhodobé stability zařízení s uzavřeným radionuklidovým zdrojem prováděná podle § 26 odst. 2 písm. d) bodu 5 nebo § 28 odst. 1 písm. b) bodu 5 musí být prováděna otěrem na náhradní ploše.
3. Není-li doporučena jiná hodnota, považuje se uzavřený radionuklidový zdroj za netěsný, byly-li při zkoušce těsnosti překročeny následující mezní hodnoty aktivity testovacího media:
   3.1. u zkoušky ponořením do kapaliny 200 Bq,
   3.2. u zkoušky otěrem uzavřeného radionuklidového zdroje 200 Bq,
   3.3. u zkoušky otěrem na náhradní zkušební ploše 20 Bq, nebo
   3.4. u emanační zkoušky 200 Bq za dvanáct hodin.

Příloha č. 11 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

Četnost zkoušky dlouhodobé stability uzavřeného radionuklidového zdroje

Četnost zkoušky dlouhodobé stability uzavřeného radionuklidového zdroje, u kterého neuplynula doporučená doba používání

Typ uzavřeného radionuklidového zdroje	Podmínky použití		
	Zmírněné *1	Běžné *2	Ztížené *3
Plošný uzavřený radionuklidový zdroj emitující záření alfa	5 let	36 měsíců	12 měsíců
Plošný uzavřený radionuklidový zdroj emitující záření beta s aktivitou vyšší než 40 MBq/cm^2	10 let	5 let	24 měsíců
Plošný uzavřený radionuklidový zdroj emitující záření beta s aktivitou nižší než 40 MBq/cm^2 a s tlustým překryvem	15 let	10 let	36 měsíců
Jednoplášťový uzavřený radionuklidový zdroj emitující záření gama o nižší aktivitě	15 let	10 let	36 měsíců
Dvouplášťový uzavřený radionuklidový zdroj	15 let	10 let	36 měsíců
Uzavřený radionuklidový zdroj emitující nízkoenergetické fotony	10 let	5 let	24 měsíců

Vysvětlivky:

*1 - Zmírněné podmínky použití (neagresivní prostředí v nepřístupném prostoru, bez rizika mechanického poškození, například kontrolní dozimetrické radionuklidové zdroje),
*2 - běžné podmínky použití (průmyslové neagresivní prostředí, například eliminátory náboje nebo tloušťkoměry v textilním, papírenském, plastikářském průmyslu),
*3 - ztížené podmínky použití (agresivní prostředí nebo zvýšené riziko mechanického poškození, například gumárny).

Četnost zkoušky dlouhodobé stability uzavřeného radionuklidového zdroje, u kterého uplynula doporučená doba používání

Typ uzavřeného radionuklidového zdroje	Všechny podmínky použití
Jednoplášťový uzavřený radionuklidový zdroj	12 měsíců
Dvouplášťový uzavřený radionuklidový zdroj	24 měsíců

Příloha č. 12 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

Kategorizace závad zjištěných při zkoušce dlouhodobé stability

1. Závady zjištěné u zdroje ionizujícího záření, používaného při lékařském ozáření v radioterapii, jsou
   1.1. velmi závažné závady, a to
      1.1.1. netěsnost uzavřeného radionuklidového zdroje, nebo
      1.1.2. závada závažného charakteru nebo závažná kombinace závad, které mohou vést k ohrožení zdraví pacienta nebo pracovníka nebo které závažným způsobem porušují principy radiační ochrany, nebo
   1.2. méně závažné závady, a to
      1.2.1. viditelné poškození uzavřeného radionuklidového zdroje, které by mohlo vést k jeho netěsnosti v blízké době a které není velmi závažnou závadou, nebo
      1.2.2. jiné závady zjištěné během zkoušky dlouhodobé stability, neuvedené v bodech 1.1 nebo 1.2.1.
2. Závady zjištěné u zdroje ionizujícího záření, používaného při lékařském ozáření v radiodiagnostice nebo intervenční radiologii, jsou
   2.1. velmi závažné závady, a to
      2.1.1. funkční závada nebo kombinace funkčních závad, které mohou způsobit přímé ohrožení zdraví pacienta,
      2.1.2. výskyt významných artefaktů zcela znemožňujících diagnostické čtení snímku,
      2.1.3. na skiagrafických a skiaskopických rentgenových zařízeních první polotloušťka při 80 kV menší než 2,3 mm Al,
      2.1.4. na skiagrafických rentgenových zařízeních
         2.1.4.1. odchylka napětí od nominální hodnoty větší než 20 %,
         2.1.4.2. s filmovým receptorem obrazu bez expoziční automatiky krátkodobá reprodukovatelnost kermy při stejných expozičních parametrech větší než 20 %,
         2.1.4.3. s filmovým receptorem obrazu reprodukovatelnost expoziční automatiky větší než 40 %, nebo
         2.1.4.4. prostorové rozlišení menší než 1,6 lp/mm,
      2.1.5. na skiaskopických rentgenových zařízeních
         2.1.5.1. součet odchylek okrajů rentgenového pole a receptoru obrazu na všech stranách větší než 10 % ze vzdálenosti ohnisko - receptor obrazu,
         2.1.5.2. nízkokontrastní detekovatelnost větší než 4 %, nebo
         2.1.5.3. prostorové rozlišení menší než 0,8 lp/mm,
      2.1.6. na zařízeních výpočetní tomografie pokles kermového indexu výpočetní tomografie o 70 % nebo více oproti výchozí hodnotě při stejných expozičních parametrech, nebo
      2.1.7. závada závažného charakteru nebo závažná kombinace závad, které mohou vést k ohrožení zdraví pacienta nebo pracovníka nebo které závažným způsobem porušují principy radiační ochrany, nebo
   2.2. méně závažné závady, a to jiné závady zjištěné během zkoušky dlouhodobé stability, neuvedené v bodě 2.1.
3. Závady zjištěné u zdroje ionizujícího záření, používaného v defektoskopii a karotáži, jsou
   3.1. velmi závažné závady, a to
      3.1.1. netěsnost uzavřeného radionuklidového zdroje, nebo

3.1.2. závada závažného charakteru nebo závažná kombinace závad, které mohou vést k ohrožení zdraví pracovníka nebo jiné fyzické osoby nebo které závažným způsobem porušují principy radiační ochrany, nebo

3.2. méně závažné závady, a to jiné závady zjištěné během zkoušky dlouhodobé stability, neuvedené v bodě 3.1.

4. Závady zjištěné u jiného zdroje ionizujícího záření, neuvedeného v bodech 1 až 3, jsou

4.1. velmi závažné závady, a to

4.1.1. funkční závada nebo kombinace funkčních závad, které mohou způsobit přímé ohrožení zdraví pracovníka nebo jiné fyzické osoby,

4.1.2. netěsnost uzavřeného radionuklidového zdroje, nebo

4.1.3. závada závažného charakteru nebo závažná kombinace závad, které mohou vést k ohrožení zdraví pracovníka nebo jiné fyzické osoby nebo které závažným způsobem porušují principy radiační ochrany, nebo

4.2. méně závažné závady, a to

4.2.1. viditelné poškození uzavřeného radionuklidového zdroje, které by mohlo vést k jeho netěsnosti v blízké době a které není velmi závažnou závadou, nebo

4.2.2. jiná závada zjištěná během zkoušky dlouhodobé stability, neuvedená v bodech 4.1 nebo 4.2.1.

Vysvětlivky:

Artefaktem je nežádoucí obraz na snímku, který nesouvisí se zobrazovaným objektem a narušuje jeho zobrazení.

Příloha č. 13 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

Zkouška provozní stálosti prováděná registrantem

Registrant musí provádět zkoušky provozní stálosti

1. u zubního intraorálního rentgenového zařízení
   - 1.1. s filmovým receptorem obrazu vizuálním porovnáním snímku zubního fantomu pořízeného pomocí běžně používaných expozičních parametrů pro horní molár dospělého s referenčním snímkem
     - 1.1.1. nejméně jednou měsíčně,
     - 1.1.2. při každém podezření na špatnou funkci zdroje ionizujícího záření nebo zobrazovacího procesu,
     - 1.1.3. při změně důležité z hlediska radiační ochrany,
     - 1.1.4. po odstávce delší než 1 měsíc,
     - 1.1.5. po změně filmů nebo chemikálií,
     - 1.1.6. v případě odchylky zjištěné při testech prováděných v rámci bodů 1.1.1 až 1.1.5 a
     - 1.1.7. v případě potvrzení odchylky v rámci bodu 1.1.6 po nápravném opatření s použitím upravených expozičních parametrů vzešlých z nápravného opatření,
   - 1.2. s přímou digitalizací
     - 1.2.1. vizuálním porovnáním snímku zubního fantomu pořízeného pomocí běžně používaných expozičních parametrů pro horní molár dospělého s referenčním snímkem
       - 1.2.1.1. nejméně jednou ročně,
       - 1.2.1.2. při každém podezření na špatnou funkci zdroje ionizujícího záření nebo zobrazovacího procesu,
       - 1.2.1.3. při změně důležité z hlediska radiační ochrany,
       - 1.2.1.4. po odstávce delší než 1 rok,
       - 1.2.1.5. v případě odchylky zjištěné při testech prováděných v rámci bodů 1.2.1.1 až 1.2.1.4 a
       - 1.2.1.6. v případě potvrzení odchylky v rámci bodu 1.2.1.5 po nápravném opatření s použitím upravených expozičních parametrů vzešlých z nápravného opatření,
     - 1.2.2. vizuálním ověřením čistoty monitoru, pomocí něhož je klinicky prováděna diagnóza,
       - 1.2.2.1. jednou měsíčně a
       - 1.2.2.2. v případě zjištění nečistot monitoru v rámci bodu 1.2.2.1 po nápravném opatření,
   - 1.3. s nepřímou digitalizací
     - 1.3.1. vizuálním porovnáním snímku zubního fantomu pořízeného pomocí běžně používaných expozičních parametrů pro horní molár dospělého s referenčním snímkem
       - 1.3.1.1. nejméně jednou ročně,
       - 1.3.1.2. při každém podezření na špatnou funkci zdroje ionizujícího záření nebo zobrazovacího procesu,
       - 1.3.1.3. při změně důležité z hlediska radiační ochrany,
       - 1.3.1.4. po odstávce delší než 1 rok,
       - 1.3.1.5. v případě odchylky zjištěné při testech prováděných v rámci bodů 1.3.1.1 až 1.3.1.4 a

1.3.1.6. v případě potvrzení odchylky v rámci bodu 1.3.1.5 po nápravném opatření s použitím upravených expozičních parametrů vzešlých z nápravného opatření,

1.3.2. vizuálním ověřením čistoty monitoru, pomocí něhož je klinicky prováděna diagnóza,

1.3.2.1. jednou měsíčně a

1.3.2.2. v případě zjištění nečistot monitoru v rámci bodu 1.3.2.1 po nápravném opatření,

1.3.3. vizuálním ověřením, zda se na snímcích zubního fantomu pořízených na všechny používané fólie nepřímé digitalizace nevyskytují významné artefakty zasahující do diagnostického čtení snímků,

1.3.3.1. jednou měsíčně a

1.3.3.2. po pořízení nových fólií nepřímé digitalizace,

2. u zubního panoramatického rentgenového zařízení

2.1. s přímou digitalizací

2.1.1. testem zobrazení fantomu čelisti v rozsahu podle pokynů výrobce zařízení nebo v případě, že výrobce tyto pokyny neposkytl, tak podle pokynů osoby, která provedla zkoušku dlouhodobé stability nebo přejímací zkoušku

2.1.1.1. jednou za 6 měsíců,

2.1.1.2. při každém podezření na špatnou funkci zdroje ionizujícího záření nebo zobrazovacího procesu,

2.1.1.3. při změně důležité z hlediska radiační ochrany,

2.1.1.4. po odstávce delší než 6 měsíců a

2.1.1.5. v případě zjištění nedostatků v rámci bodů 2.1.1.1 až 2.1.1.4 po nápravném opatření,

2.1.2. vizuálním ověřením čistoty monitoru, pomocí něhož je klinicky prováděna diagnóza,

2.1.2.1. jednou měsíčně a

2.1.2.2. v případě zjištění nečistot monitoru v rámci bodu 2.1.2.1 po nápravném opatření,

2.2. s filmovým zobrazením testem zobrazení fantomu čelisti v rozsahu podle pokynů výrobce zařízení nebo v případě, že výrobce tyto pokyny neposkytl, tak podle pokynů osoby, která provedla zkoušku dlouhodobé stability nebo přejímací zkoušku

2.2.1. jednou za 3 měsíce,

2.2.2. při každém podezření na špatnou funkci zdroje ionizujícího záření nebo zobrazovacího procesu,

2.2.3. při změně důležité z hlediska radiační ochrany,

2.2.4. po odstávce delší než 3 měsíce a

2.2.5. v případě zjištění nedostatků v rámci bodů 2.2.1 až 2.2.4 po nápravném opatření,

2.3. s nepřímou digitalizací

2.3.1. testem zobrazení fantomu čelisti v rozsahu podle pokynů výrobce zařízení nebo v případě, že výrobce tyto pokyny neposkytl, tak podle pokynů osoby, která provedla zkoušku dlouhodobé stability nebo přejímací zkoušku

2.3.1.1. jednou za 3 měsíce,

2.3.1.2. při každém podezření na špatnou funkci zdroje ionizujícího záření nebo zobrazovacího procesu,

2.3.1.3. při změně důležité z hlediska radiační ochrany,

2.3.1.4. po odstávce delší než 3 měsíce a

2.3.1.5. v případě zjištění nedostatků v rámci bodů 2.3.1.1 až 2.3.1.4 po nápravném opatření,

2.3.2. vizuálním ověřením čistoty monitoru, pomocí něhož je klinicky prováděna diagnóza,

2.3.2.1. jednou měsíčně a

2.3.2.2. v případě zjištění nečistot monitoru v rámci bodu 2.3.2.1 po nápravném opatření,

2.3.3. vizuálním ověřením, zda se na snímcích pořízených na všechny používané fólie nepřímé digitalizace nevyskytují významné artefakty zasahující do diagnostického čtení snímků,

2.3.3.1. jednou za 3 měsíce a

2.3.3.2. po pořízení nových fólií nepřímé digitalizace,

3. u zubního rentgenového zařízení, u kterého se používá negatoskop pro hodnocení snímků, testy podle bodu 1 nebo 2 a dále vizuálním ověřením čistoty negatoskopu,

3.1. jednou měsíčně a

3.2. v případě zjištění nečistot negatoskopu v rámci bodu 3.1 po nápravném opatření,

4. u zubního výpočetního tomografu

4.1. testem zobrazení fantomu v rozsahu podle pokynů výrobce zařízení nebo v případě, že výrobce tyto pokyny neposkytl, tak podle pokynů osoby, která provedla zkoušku dlouhodobé stability nebo přejímací zkoušku,

4.1.1. jednou za 6 měsíců,

4.1.2. při každém podezření na špatnou funkci zdroje ionizujícího záření nebo zobrazovacího procesu,

4.1.3. při změně důležité z hlediska radiační ochrany,

4.1.4. po odstávce delší než 6 měsíců a

4.1.5. v případě zjištění nedostatků v rámci bodů 4.1.1 až 4.1.4 po nápravném opatření,

4.2. vizuálním ověřením čistoty monitoru, pomocí kterého je klinicky prováděna diagnóza,

4.2.1. jednou měsíčně a

4.2.2. v případě zjištění nečistot monitoru v rámci bodu 4.2.1 po nápravném opatření,

5. u veterinárního rentgenového zařízení

5.1. ověřením stavu a neporušenosti ochranných pomůcek

5.1.1. jednou ročně,

5.1.2. po jejich opravě a

5.1.3. po pořízení nových ochranných pomůcek,

5.2. u veterinárního skiagrafického zařízení testem souladu světelného pole s rentgenovým polem

5.2.1. jednou za 6 měsíců,

5.2.2. při změně důležité z hlediska radiační ochrany a

5.2.3. při nevyhovujícím výsledku testu podle bodů 5.2.1 a 5.2.2 po provedení nápravného opatření,

5.3. u veterinárního skiaskopického zařízení testem souladu rentgenového pole s receptorem obrazu

5.3.1. jednou za 6 měsíců,

5.3.2. při změně důležité z hlediska radiační ochrany a

5.3.3. při nevyhovujícím výsledku testu podle bodů 5.3.1 a 5.3.2 po provedení nápravného opatření,

5.4. u veterinárního rentgenového zařízení neuvedeného v bodech 5.2 a 5.3 v rozsahu a četnosti stanovenými

5.4.1. výrobcem, nebo
5.4.2. osobou, která provedla přejímací zkoušku nebo zkoušku dlouhodobé stability,

6. u rentgenového kostního denzitometru v rozsahu stanoveném výrobcem
   6.1. před prvním použitím,
   6.2. po servisním zásahu,
   6.3. s četností stanovenou výrobcem a
   6.4. je-li při testu podle bodů 6.1 až 6.3 shledána neshoda, po nápravném opatření.

Vysvětlivky:

Artefaktem je nežádoucí obraz na snímku, který nesouvisí se zobrazovaným objektem a narušuje jeho zobrazení.

Příloha č. 14 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

Výčet údajů o radiačním pracovníkovi kategorie A a údaje charakterizující jeho očekávané ozáření

1. Identifikace držitele povolení, pro kterého radiační pracovník vykonává práci, při které je profesně ozářen, a to název a adresa držitele povolení a název a adresa pracoviště,
2. jméno, popřípadě jména, a příjmení radiačního pracovníka,
3. titul radiačního pracovníka, má-li jej,
4. údaj o dosaženém vzdělání radiačního pracovníka,
5. rodné číslo, bylo-li přiděleno, nebo číslo povolení k pobytu u cizích státních příslušníků,
6. datum narození,
7. místo narození,
8. datum počátku práce se zdrojem ionizujícího záření a celková doba práce se zdrojem ionizujícího záření,
9. datum počátku práce se zdrojem ionizujícího záření na tomto pracovišti a datum ukončení práce se zdrojem ionizujícího záření na tomto pracovišti,
10. datum zahájení osobního monitorování radiačního pracovníka,
11. datum ukončení osobního monitorování radiačního pracovníka,
12. číslo pracoviště přidělené držitelem povolení k provádění osobní dozimetrie,
13. typ a číslo dozimetru, včetně údaje o délce vyhodnocovacího období,
14. údaj o tom, jakým druhem dozimetru je radiační pracovník vybaven a v případě vnitřního ozáření, jakým způsobem je toto ozáření vyhodnocováno,
15. údaj o poskytovateli zdravotních služeb zajišťujícím preventivní prohlídky radiačního pracovníka,
16. údaj o tom, s jakým zdrojem ionizujícího záření radiační pracovník pracuje,
17. údaj o tom, jakému druhu záření je radiační pracovník vystaven,
18. údaj o tom, jakou profesi radiační pracovník vykonává,
19. údaj o tom, zda se jedná o kmenového pracovníka držitele povolení,
20. datum, ke kterému jsou uvedené údaje platné a
21. jméno dohlížející osoby.

Příloha č. 15 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

Vzor osobního radiačního průkazu

STÁTNÍ ÚŘAD PRO JADERNOU BEZPEČNOST
110 00 Praha 1, Senovážné náměstí 9

Registrační číslo:
Registration No.:
№ регистрации:

OSOBNÍ RADIAČNÍ PRŮKAZ

PERSONAL RADIATION PASSPORT

ЛИЧНОЕ РАДИАЦИОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ

STÁTNÍ ÚŘAD PRO JADERNOU BEZPEČNOST
110 00 Praha 1, Senovážné náměstí 9

Registrační číslo:
Registration No.:
№ регистрации:

Část A

Part A Часть A

1. Příjmení *Surname* Фамилия			Foto Photo Фотография
2. Jméno *First name* Имя, отчество			
3. Pohlaví *Gender* Пол	mužské ženské *male female* мужской женский ☐ ☐	4. Datum narození *Date of Birth* Дата рождения - - . - - . - - - -	
5. Osobní kód[1)] *Personal Code* Личный код			
6. Státní příslušnost *Country* Гражданство			
7. Číslo občanského průkazu[2),3)] *Identity Card No* № гражданского паспорта			
8. Číslo pasu[3)] *Passport No* № заграничного паспорта			
9. Datum vydání *Date of Issue* Дата выдачи			

1) osobní kód pracovníka přidělí SÚJB
personal code of worker assigns the SÚJB
личный код работника сообщит *ГКЯБ (SÚJB)*

2) vyplní pouze občan ČR
introduced only by the Czech resident
выполняет только гражданин ЧР

3) případnou změnu v těchto údajích oznamte SÚJB a předložte průkaz k zaznamenání této změny
notify SUJB about the change of these details and present the passport for recording of this change
возможное изменение данных сообщите ГКЯБ и предъявите удостоверение для отмечения изменения

STÁTNÍ ÚŘAD PRO JADERNOU BEZPEČNOST
110 00 Praha 1, Senovážné náměstí 9

Registrační číslo:
Registration No.:
№ регистрации:

Roční efektivní dávky (mSv)
Annual effective doses (mSv)
Годовые эффективные дозы (mSv)

Rok ***Year*** **Год**	$H_{P(10)}$	E_{50}	**E**	$H_{T1*)}$	$H_{T2*)}$	**Datum**[4)] **Date** ***Дата***	***Jméno a podpis***[5)] **Surname and Signature** ***ФИО и подпись***
V předchozích 4 letech ***Past 4 years*** **В течение 4 предыдущих лет**							

4) uveďte datum zápisu
write the date of data introduction
дата записи

5) vyplňuje dohlížející osoba
completed by the radiation protection officer
выполняет лицо с профессиональной пригодностью

*) specifikujte orgán nebo tkáň, pro které je ekvivalentní dávka stanovena
specifity the organ or tissue, for that the equivalent dose is evaluated
определите орган или ткань для которой была установлена эквивалентная доза

STÁTNÍ ÚŘAD PRO JADERNOU BEZPEČNOST
110 00 Praha 1, Senovážné náměstí 9

Registrační číslo:
Registration No.:
№ регистрации:

Údaje o držiteli povolení[6)]

Data on licensee

Данные о обладателе разрешения/лицензии

Název, adresa: *Name, address* Название, адрес Evidenční č.[8)]: *Evidence No.:* № регистрации: Č. povolení *No. of licence* № разрешения	Začátek práce se ZIZ (zdroj ionizujícího záření)[7)] *Beginning of work with SIR* *(source of ionizing radiation)* Начало работы с ИИИ (источник ионизирующего излучения) Konec práce se ZIZ *End of work with SIR* Конец работы с ИИИ
Název, adresa: Evidenční č. Č. povolení	Začátek práce se ZIZ Konec práce se ZIZ
Název, adresa: Evidenční č. Č. povolení	Začátek práce se ZIZ Konec práce se ZIZ
Název, adresa: Evidenční č. Č. povolení	Začátek práce se ZIZ Konec práce se ZIZ

6) je myšlen držitel povolení, který je osobou odpovědnou za radiační ochranu externího pracovníka
it means the undertaking or employer
обладатель разрешения ответственный за радиационную безопасность заочного сотрудника

7) je myšlen začátek práce externího pracovníka u uvedeného držitele povolení
it means the beginning of the work of worker for introduced outside undertaking
начало работы заочного сотрудника у обладателя разрешения

8) uveďte evidenční číslo přidělené SÚJB v souladu s § xxz zákona č. xxx Sb.- vyplní pouze držitelé povolení v ČR
introduced only by the Czech licensee
запольняет только обладатель разрешения/лицензии в ЧР

STÁTNÍ ÚŘAD PRO JADERNOU BEZPEČNOST
110 00 Praha 1, Senovážné náměstí 9

Registrační číslo:
Registration No.:
№ регистрации:

Výsledky preventivních lékařských prohlídek
Results of preventive medical survey:
Заключение :

Datum *Date* Дата	**Výsledek preventivní prohlídky** [9)] *Result of medical survey* Заключение :	**Jméno a podpis:** [10)] *Surname and signature:* ФИО и подпись:

9) 1. Schopen Fit Годен / годный
2. Schopen za stanovených podmínek (v tomto případě je nutno doložit lékařskou zprávu se specifikací podmínek, za kterých může být práce vykonávána)
Fit, subject to certain conditions in this case is necessary to enclosed the medical report with the specification of certain conditions of work
Годен / годный в определенных условиях (в этом случае необходимо приложить медицинское заключение с уточнением условий, при выполнении которых можно ыполнять данную работу)
3. Neschopen *Unfit* Не годен

10) vyplňuje dohlížející osoba
is filled by radiation protection officer
заполняет работник надзора

STÁTNÍ ÚŘAD PRO JADERNOU BEZPEČNOST
110 00 Praha 1, Senovážné náměstí 9

Registrační číslo:
Registration No.:
№ регистрации:

Záznamy o absolvovaných školeních z radiační ochrany:
Records of the radiation protection training:
Данные о инструктажи по радиационной безопасности:

Datum *Date* Дата	**Jméno a podpis:** [11)] *Surname and signature:* ФИО и подпись:

11) vyplňuje dohlížející osoba
is filled by a radiation protection officer
заполняет работник надзора

STÁTNÍ ÚŘAD PRO JADERNOU BEZPEČNOST
110 00 Praha 1, Senovážné náměstí 9

Registrační číslo:
Registration No.:
№ регистрации:

Obecné zásady používání osobního radiačního průkazu
General rules for use of personal radiation passport
Основные правила использования личного радиационного удостоверения

1. Osobní radiační průkaz (ORP) je vydán a evidován Státním úřadem pro jadernou bezpečnost v souladu s § xx zákona xx Sb.,
   Personal radiation passport (PRP) is issued and registered by State Office for Nuclear Safety (SUJB) in accordance with §xx of the act No. xx Coll.
   Личное радиационное удостоверение (ЛРУ) выдается и регистрируется Государственным комитетом по ядерной безопасности (ГКЯБ) в соответствии с §x закона № xxx Собрания законов.
2. ORP plní funkci tzv. "Individual Radiological Monitoring Document" požadovaného směrnicí Rady 2013/59/Euratom při práci externího pracovníka.
   PRP has the function of "Individual Radiological Monitoring Document" requested by the Council directive 2013/59/Euratom for outside workers.
   ЛРУ действует как *Individual Radiological Monitoring Document*» требуемого распоряжением 2013/59/EURATOM заочного работника
3. ORP musí být vybaven každý externí pracovník kategorie A, který vykonává činnost v kontrolovaném pásmu. Povinnost vybavení externích pracovníků ORP mají osoby odpovědné za radiační ochranu externího pracovníka.
   Every outside worker has to be equipped by PRP. Undertaking or employer is obliged to equip an outside worker with PR.
   Лицо ответственное за радиационную безопасность должно снабдить заочного сотрудника ЛРУ.
4. ORP je nepřenosný. V případě ztráty průkazu musí být ztráta neprodleně oznámena SÚJB a současně musí být podána žádost o vydání nového ORP.
   PRP is not transferable. Loss of PRP must be immediatelly reported to SONS and application fora new PRP must be submitted.
   Немедленно сообщить ГКЯБ одновременно с заявлением о выди нового ЛРУ.
5. Nedílnou součástí ORP je část B používána pro evidenci dávek externího pracovníka v kalendářním roce.
   Part B used for recording of doses during the current year is the integral part of PRP.
   Неотделимой составной частью ЛРУ является часть B, используемая для учета доз работника в текущем году.
6. Platnost části A ORP je do doby zaplnění údaji, nejdéle 10 let, platnost části B je jeden rok.
   Part A is valid until filled with data, no longer than 10 years, part B is valid for one year.
   Часть А ЛРУ действительна пока не будет заполнена данными, максимум действия 10 лет, часть B действительна один год.
7. Část B ORP, kde budou zaznamenány všechny expozice externího pracovníka v daném kalendářním roce včetně vyhodnocené a potvrzené roční dávky se zasílá na SÚJB nejpozději do konce února následujícího kalendářního roku.
   Part B containing data on all exposures of outside worker during the whole year together with results of evaluation of annual effective dose, must be sent to SONS till the end of February of the following year.
   Часть Б ЛРУ, кде отмечены все экспозиции заочного сотрудника текущего года, включая потвержденной годовой дозы должна быть отправлена на ГКЯБ не позднее чем до конца февраля последующего года.

STÁTNÍ ÚŘAD PRO JADERNOU BEZPEČNOST
110 00 Praha 1, Senovážné náměstí 9

Registrační číslo:
Registration No.:
№ регистрации:

8. Vyhodnocené a odeslané celkové roční osobní dávky externího pracovníka uvede dohlížející osoba také v části A ORP.
   Radiation protection officer is obliged to record the annual doses into the part A of PRP.
   Подтвержденные дозы может работник надзора договорной организации данного работника занести также в часть А удостоверения.
9. Provozovatel kontrolovaného pásma, ve kterém externí pracovník vykonává činnost, je povinen vyhodnotit a zaznamenat do ORP dávku obdrženou pracovníkem. Vyhodnocení dávky se provede v souladu se schváleným programem monitorování pro dané kontrolované pásmo. Vyhodnocená dávka se zaznamenává průběžně, nejdéle v jednoměsíčních intervalech.
   The operator of controlled area is obliged to evaluate and record the dose of outside worker. The dose is evaluated in accordance with the approved monitoring programme for the controlled area. The evaluated dose is introduced periodically but at least in once per month.
   Организация, устанавливающая контролируемую зону, в которой работает заочный, обязана провести оценку и отметить дозу полученной сотрудником. Оценка дозы дожна проводится в согласии с принятой програмой мониторинга данной контролируемой зоны. Доза отмечивается непрерывно через каждый месяц.
10. Výsledek lékařského vyšetření potvrzuje do části A ORP každoročně osoba odpovědná za radiační ochranu externího pracovníka na základě obdržené lékařské zprávy.
    The result of the medical survey is confirmed by radiation protection officer in accordance with medical report.
    Заключение медосмотра ежегодно подтверждает работник надзора договорной организации на основании полученной медицинской документации.
11. Absolvování školení z radiační ochrany potvrzuje každoročně do části A ORP dohlížející osoba.
    The attendance of radiation protection training is confirmed by radiation protection officer.
    Завершение курса по радиационной безопасности подтверждает ежегодно работник надзора договорной организации данного работника в части А ЛРУ.

STÁTNÍ ÚŘAD PRO JADERNOU BEZPEČNOST
110 00 Praha 1, Senovážné náměstí 9

Registrační číslo:
Registration No.:
№ регистрации:

DEFINICE VELIČIN
DEFINITIONS OF QUANTITIES
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЕЛИЧИН

$H_P(10)$

- **osobní dávkový ekvivalent Hp (10)** je dávkový ekvivalent v daném bodě pod povrchem těla v hloubce tkáně 10 mm,
- *the dose equivalent in the given point under the surface of body, at a depth of tissue d,*
- эквивалент индивидуальной дозы Hp (10), это эквивалент дозы в данной точке под поверхностью тела на глубине ткани 10 мм,

E_{50}

- **úvazek efektivní dávky E (50)** je časový integrál příkonu efektivní dávky po dobu 50 roků od příjmu radionuklidů,
- *a time integral of the effective or equivalent dose rate over time 50 years from a radionuclide intake,*
- ожидаемая эффективная доза E (50), это интеграл по времени мощности эффективной дозы в течение 50 лет от приема радионуклидов,

H_T

- **ekvivalentní dávka** je součin radiačního váhového faktoru wR a střední absorbované dávky v orgánu nebo tkáni T pro ionizující záření R, nebo součet takových součinů, jestliže pole ionizujícího záření je složeno z více druhů nebo energií,
- *the product of the radiation weighting factor wR and the medium absorbed dose DTR in the organ or in the tissue T for the ionising radiation R, or the sum of such products, if a field of ionising radiation is composed of several radiation kinds or energies,*
- эквивалентная доза, это произведение удельного радиационного фактора wR и средней поглощенной дозы в органе или ткани T для ионизирующего излучения R, или сумма таких произведений в случае, если поле ионизирующего излучения состоит из нескольких видов или энергий,

H_{EXTR}

- **dávkový ekvivalent H**, je součin absorbované dávky v bodě uvažované tkáně nebo orgánu (např. končetiny, oční čočky, apod.) a jakostního činitele Q vyjadřujícího rozdílnou biologickou účinnost různých druhů záření,
- *dose equivalent, which is a product of absorbed doses in the given point of tissue and a quality factor Q, expressing the different biological effectiveness of different kinds of radiation,*
- эквивалент дозы H, это произведение поглощенной дозы в точке учитываемой ткани или органа (например конечности, глазной хрусталик, и т.д.) и качественного множителя Q, выражающего различную биологическую эффективность разных видов излучения,

E

- **efektivní dávka E**, je součet součinů tkáňových váhových faktorů wT a ekvivalentní dávky HTv ozářených tkáních nebo orgánech T,
- *a sum of the products of the tissue weighting factors wT, and the equivalent dose HT in the irradiated tissues or organs T,*
- эффективная доза E, это сумма произведений удельных тканевых факторов wT и эквивалентных доз HT в облученных тканях или органах T.

STÁTNÍ ÚŘAD PRO JADERNOU BEZPEČNOST
110 00 Praha 1, Senovážné náměstí 9

Registrační číslo:
Registration No.:
№ регистрации:

Část B

Part B
Часть B

1. **Příjmení** *Surname* Фамилия	
2. **Jméno** *First name* Имя, отчество	
3. **Osobní kód**[1)] *Personal Code* Личный код	
5. Evidenční číslo držitele povolení[2)] *Registration number of outside undertaking* № регистрации обладателя разрешения/лицензии	
6. Datum přidělení této části pracovníkovi *Date of issue of this part* Дата выдачи этой части сотруднику	

1) registrační číslo je nutno doplnit podle registračního čísla části A
number of registration is necessary to fill in accordance with Part A
№ регистрации должно дополнить-согласно Части А

2) vyplňte podle části A
fill in accordance with Part A
дополнить согласно Части А

STÁTNÍ ÚŘAD PRO JADERNOU BEZPEČNOST
110 00 Praha 1, Senovážné náměstí 9

Registrační číslo:
Registration No.:
№ регистрации:

Měsíční dávky (mSv) v roce…….[3)]
Month´s Doses in …….. Year
Ежемесячные дозы (mSv) в …… году

Měsíc ***Month*** **Месяц**	**H_P (10)**	**E_{50}**	**E**	**H_{T1}**	**H_{T2}**	**Podpis**[4)]
Leden *January* Январь						
Únor *February* Февраль						
Březen *March* Март						
Duben *April* Апрель						
Květen *May* Май						
Červen *June* Июнь						
Červenec *July* Июль						
Srpen *August* Август						
Září *September* Сентябрь						
Říjen *October* Октябрь						
Listopad *November* Ноябрь						
Prosinec *December* Декабрь						
Celkem *Sum* Сумма						

3) Pokud pracovník v jednom monitorovacím období pracuje na více pracovištích musí být jeho monitorování, případně sčítání dávek z měření více dozimetry v tomto období, zajištěno v souladu s programem monitorování.
If outside worker performs activities in more than one controlled area in one monitoring period, it is necessary to manage his personal monitoring or summation of doses from more dosemeters in accordance with monitoring programe
периода на нескольких рабочих местах, должно быть его монитирирование и считание доз из нескольких дозиметров в согласии с программой монитирирования

4) vyplňuje dohlížející osoba
is filled by a radiation protection officer
заполняет сотрудник надзора

STÁTNÍ ÚŘAD PRO JADERNOU BEZPEČNOST
110 00 Praha 1, Senovážné náměstí 9

Registrační číslo:
Registration No.:
№ регистрации:

Výsledky osobního monitorování externího pracovníka u provozovatele kontrolovaného pásma [4)]

The results of personal monitoring of outside worker by the controlled area operator

Результаты индивидуального мониторинга заочного сотрудника у контролируемой зоны

1.
Název a evidenční číslo provozovatele kontrolovaného pásma:
Name and registration number of controlled area operator
Название и регистрационный №

……

……

Název pracoviště provozovatele kontrolovaného pásma [5)]:
Name of workplace:
Название рабочево места

……

Začátek práce …… Ukončení práce……..
Beginning of work *End of work*
Начало работы Конец работы

Razítko a podpis
Stamp and signature
Печать и подпись

Období [6)] *Period* Период	**$H_P(10)$** [o)]	**E_{50}**	**E**	**$H_{T1*)}$**	**$H_{T2*)}$**

2.
Název a evidenční číslo provozovatele kontrolovaného pásma:

……

……

Název pracoviště provozovatele kontrolovaného pásma:

……

STÁTNÍ ÚŘAD PRO JADERNOU BEZPEČNOST
110 00 Praha 1, Senovážné náměstí 9

Registrační číslo:
Registration No.:
№ регистрации:

Začátek práce …… Ukončení práce……..

Razítko a podpis

Období [6)]	**$H_P(10)$** [o)]	**E_{50}**	**E**	**H_{T1}**	**H_{T2}**

3.
Název a evidenční číslo provozovatele kontrolovaného pásma:

……

……

Název pracoviště provozovatele kontrolovaného pásma:
……

Začátek práce …… Ukončení práce……..

Razítko a podpis

Období [6)]	**$H_P(10)$** [o)]	**E_{50}**	**E**	**H_{T1}**	**H_{T2}**

4) vyplní dohlížející osoba
is filled by a radiation protection officer
заполняет работник надзора

5) je nutno uvést pracoviště provozovatele, ke kterému jsou vztaženy výsledky monitorování
it is necessary to specify workplace of operator, to which the results of monitoring are related
таты монитиривания

6) uvedené období může být maximálně jednoměsíční,
the monitoring period can be one month in maximum,
указанный период может длиться максимум один месяц

o) uveďte tuto značku, pokud je zaznamenán předběžný výsledek pracovníka pomocí operativního dozimetru, výsledek legálního dozimetru musí být neprodleně po vyhodnocení zaslán osobě povinné zajistit radiační ochranu externího pracovníka
use this symbol for preliminary result of operational dosimetry, the result of legal dosimetry should be send to the responsible person immediately after the evaluation
этот символ используйте, если для работника приведены предварительные данные, полученные с помощью оперативного дозиметра, результат легального дозиметра должен быть незамедлительно после обработки отправлен лицу которое должно обеспечить радиационную безопасность заочного сотрудника

*) specifikujte orgán nebo tkáň, pro které je ekvivalentní dávka stanovena
specifity the organ or tissue, for that the equivalent dose is evaluated
определите орган или ткань для которой была установлена эквивалентная доза

Příloha č. 16 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

Údaje o zdroji ionizujícího záření zasílané Úřadu držitelem povolení k nakládání se zdrojem ionizujícího záření a registrantem

Držitel povolení k nakládání se zdrojem ionizujícího záření musí zasílat Úřadu do seznamu zdrojů ionizujícího záření následující údaje o zdroji ionizujícího záření:

1.1. evidenční číslo držitele povolení k nakládání se zdrojem ionizujícího záření,
1.2. údaje o vlastníkovi zdroje ionizujícího záření, je-li odlišný od držitele povolení k nakládání se zdrojem ionizujícího záření, a to
  1.2.1. název, jde-li o právnickou osobu, nebo jméno a příjmení, jde-li o fyzickou osobu,
  1.2.2. identifikační číslo, bylo-li přiděleno, nebo datum narození, jde-li o nepodnikající fyzickou osobu, a
  1.2.3. adresu sídla, jde-li o právnickou osobu, nebo adresu místa pobytu, jde-li o fyzickou osobu,
1.3. v případě předání zdroje ionizujícího záření, údaje o osobě, které byl předán, a to
  1.3.1. název, jde-li o právnickou osobu, nebo jméno a příjmení, jde-li o fyzickou osobu,
  1.3.2. identifikační číslo, bylo-li přiděleno, nebo datum narození, jde-li o nepodnikající fyzickou osobu,
  1.3.3. adresu sídla, jde-li o právnickou osobu, nebo adresu místa pobytu, jde-li o fyzickou osobu, a
  1.3.4. datum předání,
1.4. název a adresa pracoviště, kde je zdroj ionizujícího záření umístěn,
1.5. kategorii zdroje ionizujícího záření (nevýznamný, drobný, jednoduchý, významný, velmi významný),
1.6. oblast užití (průmysl, lékařství, veterinární lékařství, školství, výzkum, armáda, ostatní),
1.7. kategorii zdroje ionizujícího záření (nevýznamný, drobný, jednoduchý, významný, velmi významný),
1.8. stav (aktivně používán na území České republiky, mimo území České republiky, v pracovním skladu, před likvidací, servis, dlouhodobá oprava, neurčeno),
1.9. technická úprava,
1.10. údaje o schválení typu (ano/ne, druh dokladu a jeho číslo),
1.11. údaje o výrobci,
1.12. datum výroby a výrobní číslo,
1.13. datum přejímací zkoušky a číslo protokolu z ní,
1.14. datum zahájení nakládání se zdrojem ionizujícího záření a
1.15. datum, ke kterému jsou platné uvedené údaje,

2. v případě generátoru záření dále
  2.1. druh (zejména rentgen, urychlovač),
  2.2. fixace (stacionární, pojízdný, přenosný),
  2.3. název typu,
  2.4. údaje o součástech,
  2.5. způsob likvidace [vrácen k likvidaci mimo Českou republiku, zrušen (likvidace), neregulované zrušení, vývoz mimo Českou republiku nebo distribuce v jiné členské zemi Evropské unie] a
  2.6. datum likvidace,

3. v případě uzavřeného radionuklidového zdroje dále
   3.1. katalogový kód typu,
   3.2. číslo osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje a datum jeho vydání,
   3.3. datum převzetí uzavřeného radionuklidového zdroje,
   3.4. specifikace radionuklidu a jeho aktivita a datum, ke kterému byla aktivita stanovena,
   3.5. odolnost proti vnějším vlivům,
   3.6. doporučená doba používání,
   3.7. způsob likvidace [spotřeba, pokles aktivity pod mezní hodnotu, trvalé uložiště, přeměna v jiný zdroj ionizujícího záření (repas), vrácen k likvidaci mimo Českou republiku, zrušen (likvidace), neregulované zrušení, vývoz mimo Českou republiku nebo distribuce v jiné členské zemi Evropské unie] a
   3.8. datum likvidace,
4. v případě zařízení s uzavřeným radionuklidovým zdrojem dále
   4.1. fixace (stacionární, pojízdný, přenosný),
   4.2. název typu,
   4.3. celkový počet uzavřených radionuklidových zdrojů,
   4.4. údaje o součástech,
   4.5. způsob likvidace [vráceno k likvidaci mimo Českou republiku, zrušeno (likvidace), neregulované zrušení, vývoz mimo Českou republiku nebo distribuce v jiné členské zemi Evropské unie],
   4.6. datum likvidace a
   4.7. údaje o uzavřených radionuklidových zdrojích v zařízení v rozsahu podle bodu 3.

Registrant musí zasílat Úřadu do seznamu zdrojů ionizujícího záření následující údaje o zdroji ionizujícího záření:

1.1. údaje o vlastníkovi zdroje ionizujícího záření v případě, že jím není registrant sám, a to
   1.1.1. název, jde-li o právnickou osobu, nebo jméno a příjmení, jde-li o fyzickou osobu,
   1.1.2. identifikační číslo, bylo-li přiděleno, nebo datum narození, jde-li o nepodnikající fyzickou osobu, a
   1.1.3. adresu sídla, jde-li o právnickou osobu, nebo adresu místa pobytu, jde-li o fyzickou osobu,
1.2. název a adresa pracoviště, kde je umístěn, pokud se jedná o jiné pracoviště, než je sídlo nebo místo pobytu registranta,
1.3. oblast užití (průmysl, lékařství, veterinární lékařství, školství, výzkum, armáda, ostatní),
1.4. technická úprava (zubní intraorální rentgenové zařízení, zubní panoramatické rentgenové zařízení, zubní výpočetní tomograf, veterinární skiagrafické nebo skiaskopické zařízení, veterinární výpočetní tomograf, kostní denzitometr),
1.5. fixace (stacionární, pojízdný, přenosný),
1.6. název typu,
1.7. údaje o schválení typu (ano/ne, druh dokladu a jeho číslo),
1.8. název výrobce,
1.9. rok výroby a výrobní číslo,
1.10. stav (aktivně používán na území České republiky, mimo území České republiky, v pracovním skladu, před likvidací, servis, dlouhodobá oprava, neurčeno),
1.11. datum přejímací zkoušky nebo poslední zkoušky dlouhodobé stability a číslo protokolu z ní,
1.12. datum zahájení nakládání se zdrojem ionizujícího záření,

1.13. v případě likvidace zdroje ionizujícího záření její datum a

1.14. v případě předání zdroje ionizujícího záření, údaje o osobě, které byl předán, a to

1.14.1. název, jde-li o právnickou osobu, nebo jméno a příjmení, jde-li o fyzickou osobu,

1.14.2. identifikační číslo, bylo-li přiděleno, nebo datum narození, jde-li o nepodnikající fyzickou osobu,

1.14.3. adresu sídla, jde-li o právnickou osobu, nebo adresu místa pobytu, jde-li o fyzickou osobu, a

1.14.4. datum předání zdroje ionizujícího záření.

Příloha č. 17 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

Přehled vyrobených, dovezených, distribuovaných nebo vyvezených zdrojů ionizujícího záření zasílaný Úřadu

Držitel povolení k výrobě, dovozu, distribuci a vývozu zdroje ionizujícího záření musí zasílat Úřadu následující údaje o vyrobených, dovezených, distribuovaných a vyvezených zdrojích ionizujícího záření:

1. údaje o osobě, které byl zdroj ionizujícího záření předán, a to
   - 1.1.1. název, jde-li o právnickou osobu, nebo jméno a příjmení, jde-li o fyzickou osobu,
   - 1.1.2. identifikační číslo, bylo-li přiděleno, nebo datum narození, jde-li o nepodnikající fyzickou osobu, a
   - 1.1.3. adresu sídla, jde-li o právnickou osobu, nebo adresu místa pobytu, jde-li o fyzickou osobu,
2. datum předání,
3. v případě zařízení s uzavřeným radionuklidovým zdrojem předaného bez tohoto zdroje
   - 3.1. název typu,
   - 3.2. údaje o schválení typu (ano/ne, druh dokladu a jeho číslo) a
   - 3.3. výrobní číslo,
4. v případě zařízení s uzavřeným radionuklidovým zdrojem předaného s tímto zdrojem
   - 4.1. název typu,
   - 4.2. údaje o schválení typu (ano/ne, druh dokladu a jeho číslo),
   - 4.3. výrobní číslo,
   - 4.4. specifikace radionuklidu,
   - 4.5. výrobní číslo uzavřeného radionuklidového zdroje,
   - 4.6. číslo osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje a datum jeho vydání a
   - 4.7. aktivita radionuklidu a datum, ke kterému byla určena,
5. v případě uzavřeného radionuklidového zdroje předávaného samostatně
   - 5.1. výrobní číslo,
   - 5.2. specifikace radionuklidu,
   - 5.3. číslo osvědčení uzavřeného radionuklidového zdroje a datum jeho vydání a
   - 5.4. aktivita radionuklidu a datum, ke kterému byla určena, a
6. v případě otevřeného radionuklidového zdroje
   - 6.1. specifikace radionuklidu,
   - 6.2. aktivita radionuklidu a datum, ke kterému byla určena, a
   - 6.3. údaj o množství radionuklidu.

Registrant musí zasílat Úřadu následující údaje o dovezených, vyvezených a distribuovaných generátorech záření:

1. údaje o dovezeném, vyvezeném a distribuovaném generátoru záření
   - 1.1. název typu a výrobce,
   - 1.2. údaje o schválení typu (druh dokladu a jeho číslo),
   - 1.3. výrobní číslo,
   - 1.4. údaje o osobě, které byl předán, a to
     - 1.4.1. název, jde-li o právnickou osobu, nebo jméno a příjmení, jde-li o fyzickou osobu,
     - 1.4.2. identifikační číslo, bylo-li přiděleno, nebo datum narození, jde-li o nepodnikající fyzickou osobu, a
     - 1.4.3. adresu sídla, jde-li o právnickou osobu, nebo adresu místa pobytu, jde-li o fyzickou osobu, a
   - 1.5. datum předání.

Příloha č. 18 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

Hodnoty plošné aktivity pro povrchovou kontaminaci

Místo kontaminace	Typ radionuklidového zdroje	Plošná aktivita [Bq/cm^2]
Povrch podlah, stěn, stropů, nábytku, zařízení apod. v kontrolovaném pásmu pracoviště Vnější povrch osobních ochranných prostředků	Radionuklidový zdroj emitující záření beta nebo gama a nízce toxický radionuklidový zdroj emitující záření alfa	4
	Jiný radionuklidový zdroj emitující záření alfa	0,4
Vnitřní povrch osobních ochranných prostředků Povrchy pracoviště mimo kontrolované pásmo	Radionuklidový zdroj emitující záření beta nebo gama a nízce toxický radionuklidový zdroj emitující záření alfa	0,4
	Jiný radionuklidový zdroj emitující záření alfa	0,04

Vysvětlivky:

Nízce toxický radionuklidový zdroj emitující záření alfa je
1. přírodní uran, ochuzený uran, přírodní thorium, Th-228, Th-230, Th-232, U-235 a U-238 obsažené v rudách nebo chemických koncentrátech,
2. radionuklidový zdroj emitující záření alfa s poločasem přeměny menším než 10 dní.

Hodnoty plošné aktivity se vztahují pouze na nefixovanou kontaminaci, pokud povrchová kontaminace povrchu podlah, stěn, stropů, nábytku a jiného zařízení v kontrolovaném pásmu pracoviště vznikla v důsledku předvídaných způsobů používání zdroje ionizujícího záření.

Příloha č. 19 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

Obsah dokumentace pro povolované činnosti v rámci expozičních situací

1. Obsahem dokumentace pro hodnocení vlastností zdroje ionizujícího záření musí být
   1.1. v případě dokladu o schopnosti měřit a ověřovat vlastnosti zdroje ionizujícího záření
      1.1.1. ustanovení fyzické osoby řídící přejímací zkoušku a zkoušku dlouhodobé stability a doklad její zvláštní odborné způsobilosti,
      1.1.2. doklad zvláštní odborné způsobilosti fyzické osoby vykonávající přejímací zkoušku a zkoušku dlouhodobé stability,
      1.1.3. specifikace a způsob zajištění měřicích pomůcek a měřidel používaných při zkouškách, které nejsou ve vlastnictví držitele povolení,
   1.2. v případě metodik, postupů a vzorových protokolů z měření
      1.2.1. metodika přejímací zkoušky a zkoušky dlouhodobé stability
         1.2.1.1. identifikační údaje držitele povolení k hodnocení vlastností zdroje ionizujícího záření,
         1.2.1.2. jméno, popřípadě jména, a příjmení fyzické osoby, která dokument vypracovala,
         1.2.1.3. datum vypracování,
         1.2.1.4. druh zkoušky, pro kterou je dokument vypracován,
         1.2.1.5. druh a typ zdroje ionizujícího záření, pro který je dokument vypracován, a popis způsobu jeho běžného použití,
         1.2.1.6. seznam dokumentace ke zdroji ionizujícího záření potřebné k provedení zkoušky, a to
            1.2.1.6.1. protokolů z přejímací zkoušky, z předcházející zkoušky dlouhodobé stability a ze zkoušek provozní stálosti,
            1.2.1.6.2. záznamů o servisních zásazích a o poruchách,
            1.2.1.6.3. návodu k použití,
         1.2.1.7. v případě radiodiagnostiky a intervenční radiologie postup při kalibraci a testech stálosti pracovního měřidla, budou-li v rámci přejímací zkoušky nebo zkoušky dlouhodobé stability prováděny,
         1.2.1.8. postup v případě, že je při některém z testů zjištěn hraniční výsledek, netypický výsledek nebo nesoulad s tolerancemi nebo doporučenými hodnotami,
         1.2.1.9. údaje o testech příslušenství, které má vliv na radiační ochranu, zejména
            1.2.1.9.1. plánovacího systému v radioterapii,
            1.2.1.9.2. záznamového a verifikačního systému v radioterapii,
            1.2.1.9.3. primární dvojice diagnostických monitorů u mamografického rentgenového zařízení s digitalizací obrazu,
            1.2.1.9.4. ochranných pomůcek u rentgenového zařízení používaného ve veterinární medicíně,
         1.2.1.10. jednoznačná specifikace odborných pojmů, veličin, jednotek nebo zkratek používaných v metodice nebo vzorovém protokolu v případě, že je možný jejich nejednoznačný výklad,
         1.2.1.11. metodiky jednotlivých testů zkoušky zahrnující
            1.2.1.11.1. charakteristiku měřeného parametru,
            1.2.1.11.2. typ použitého měřidla a pomůcky,
            1.2.1.11.3. postup měření a způsob získávání výsledků měření, zejména popis měření, schéma geometrického uspořádání měření, nastavení

ozařovače, použité veličiny, jednotky, a popis způsobu jejich interpretace,

1.2.1.11.4. výpočty, algoritmy a popis způsobu jejich interpretace,

1.2.1.11.5. popis způsobu stanovení referenčních hodnot, které se porovnávají s naměřenými hodnotami,

1.2.1.11.6. pro testy uvedené v § 26 odst. 2 písm. c) bodě 2, v § 26 odst. 2 písm. d) bodech 4 a 5, v § 26 odst. 2 písm. e) bodě 4, v § 28 odst. 1 písm. b) bodech 4 a 5 a § 28 odst. 1 písm. c) bodě 4 stanovení nejistot měření,

1.2.1.11.7. tolerance měřených parametrů,

1.2.1.11.8. způsob konečného hodnocení daného testu,

1.2.2. v případě vzorového protokolu z přejímací zkoušky a zkoušky dlouhodobé stability

1.2.2.1. identifikační údaje držitele povolení, který zkoušku provedl,

1.2.2.2. číslo protokolu,

1.2.2.3. údaj o tom, zda se jedná o přejímací zkoušku, zkoušku dlouhodobé stability nebo částečnou zkoušku dlouhodobé stability s uvedením důvodu jejího provedení,

1.2.2.4. identifikační údaje fyzické osoby, která zkoušku provedla, a fyzické osoby, která zkoušku řídila,

1.2.2.5. pro radioterapii identifikační údaje a údaj o funkci fyzické osoby, která zastupovala provozovatele zdroje ionizujícího záření při zkoušce,

1.2.2.6. datum a čas začátku a konce zkoušky,

1.2.2.7. datum, do něhož musí být na zdroji ionizujícího záření provedena další periodicky prováděná zkouška dlouhodobé stability,

1.2.2.8. druh, modalita a způsob použití zkoušeného zdroje ionizujícího záření, včetně druhu používaného receptoru obrazu,

1.2.2.9. identifikační údaje držitele povolení nebo registranta používajícího zdroj ionizujícího záření,

1.2.2.10. údaje o umístění zdroje ionizujícího záření,

1.2.2.11. identifikační údaje o zkoušeném zdroji ionizujícího záření zahrnující

1.2.2.11.1. název typu a výrobní číslo zdroje ionizujícího záření,

1.2.2.11.2. název typu a výrobní číslo zařízení s uzavřeným radionuklidovým zdrojem,

1.2.2.11.3. název typu a výrobní číslo uzavřeného radionuklidového zdroje,

1.2.2.11.4. název typu a výrobní číslo generátoru záření,

1.2.2.11.5. název typu a výrobní číslo rentgenky a jejího krytu,

1.2.2.11.6. název typu a výrobní číslo receptoru obrazu, který je pevnou součástí radiodiagnostického, intervenčního nebo veterinárního zdroje ionizujícího záření,

1.2.2.11.7. rok výroby zdroje ionizujícího záření,

1.2.2.11.8. specifikaci ohniska a filtrace u radiodiagnostického, intervenčního nebo veterinárního zdroje ionizujícího záření,

1.2.2.11.9. specifikaci dalších důležitých součástí zdroje ionizujícího záření, včetně modalit a přídavných systémů v radioterapii,

1.2.2.11.10. specifikaci radionuklidu obsaženého v uzavřeném radionuklidovém zdroji, včetně jeho aktivity,

1.2.2.12. číslo protokolu předchozí zkoušky dlouhodobé stability nebo přejímací zkoušky a v případě, že ji prováděl jiný držitel povolení, identifikační údaje držitele povolení, který ji provedl,

1.2.2.13. údaj o tom, zda je na zdroji ionizujícího záření používaném v radiodiagnostice, intervenční radiologii a veterinárním snímkování používán receptor obrazu
- 1.2.2.13.1. s přímou digitalizací,
- 1.2.2.13.2. s nepřímou digitalizací, nebo
- 1.2.2.13.3. filmový,

1.2.2.14. údaj o tom, zda je zdroj ionizujícího záření používaný v radiodiagnostice, intervenční radiologii nebo při veterinárním snímkování vybaven
- 1.2.2.14.1. expoziční automatikou,
- 1.2.2.14.2. tomografií,
- 1.2.2.14.3. digitální subtrakční angiografií,
- 1.2.2.14.4. kefalostatem,

1.2.2.15. údaj o tom, zda
- 1.2.2.15.1. je na mamografickém rentgenovém zařízení prováděn mamografický screening,
- 1.2.2.15.2. mamografické zařízení umožňuje stereotaktické zobrazování a mamografickou tomosyntézu,
- 1.2.2.15.3. je skiagrafické nebo skiaskopické rentgenové zařízení anebo zařízení výpočetní tomografie používáno v radioterapii, včetně údaje o způsobu tohoto použití, a
- 1.2.2.15.4. zařízení výpočetní tomografie používané v radiodiagnostice nebo intervenční radiologii umožňuje skiaskopický režim snímkování,

1.2.2.16. údaj o tom, zda je zdroj ionizujícího záření
- 1.2.2.16.1. stacionární,
- 1.2.2.16.2. pojízdný, nebo
- 1.2.2.16.3. přenosný,

1.2.2.17. v radiodiagnostice, intervenční radiologii a při veterinárním snímkování identifikační údaje o příslušenství zdroje ionizujícího záření, které má vliv na radiační ochranu, zejména
- 1.2.2.17.1. používaného vyšetřovacího nářadí,
- 1.2.2.17.2. vyvolávacího automatu nebo čtečky nepřímé digitalizace,
- 1.2.2.17.3. používaných kazet, fólií nepřímé digitalizace, rentgenových filmů a zesilujících fólií, včetně jejich citlivosti, a údaje o tom, zda se jedná o zelený nebo modrý program anebo o vysokocitlivostní fólie, a
- 1.2.2.17.4. diagnostického monitoru, který byl v rámci zkoušky kontrolován nebo použit pro hodnocení testů,

1.2.2.18. v radioterapii identifikační údaje o příslušenství zdroje ionizujícího záření, které má vliv na radiační ochranu, zejména
- 1.2.2.18.1. plánovacího a záznamového a verifikačního systému, a
- 1.2.2.18.2. systému přenosu dat ze zdroje ionizujícího záření do plánovacího systému a do záznamového a verifikačního systému,

1.2.2.19. v jiných způsobech použití zdroje ionizujícího záření než podle bodů 1.2.2.16 a 1.2.2.17 identifikační údaje o příslušenství zdroje ionizujícího záření, které má vliv na radiační ochranu, zejména používaných aplikátorů uzavřených radionuklidových zdrojů,

1.2.2.20. hodnocení přítomnosti dokumentace ke zdroji ionizujícího záření potřebné k provedení zkoušky na pracovišti, včetně rozhodnutí o schválení typu v případě přejímací zkoušky prováděné na zdroji ionizujícího záření podléhajícím schvalování typu,

1.2.2.21. údaje o
1.2.2.21.1. technických změnách, které se na zdroji ionizujícího záření a jeho příslušenství, které má vliv na radiační ochranu, od poslední zkoušky odehrály a které mohou mít vliv na provádění zkoušky,
1.2.2.21.2. omezení rozsahu prováděné zkoušky a jeho důvodu,
1.2.2.21.3. změně zkušebních postupů, ke kterým došlo v průběhu zkoušky, včetně jejího zdůvodnění, a
1.2.2.21.4. provozních podmínkách ovlivňujících prováděnou zkoušku,
1.2.2.22. údaje o použitých přístrojích a pomůckách, včetně data posledního ověření stanovených měřidel,
1.2.2.23. zhodnocení, zda zdroj ionizujícího záření používaný pro lékařské ozáření nebo pracoviště s ním splňuje požadavky § 75 až 77,
1.2.2.24. záznam o kalibraci nebo testu stálosti pracovního měřidla v případě, že byly v rámci zkoušky provedeny,
1.2.2.25. záznamy z testů provedených v rámci zkoušky, včetně záznamů testů, které byly v rámci zkoušky provedeny nad rámec metodiky, obsahující
1.2.2.25.1. číslo a název testu shodující se s jednotným vzorovým protokolem,
1.2.2.25.2. údaje o podmínkách měření, které ovlivňují testované parametry,
1.2.2.25.3. záznam naměřených hodnot a z nich stanovených parametrů, včetně použitých kalibračních koeficientů a korekčních faktorů,
1.2.2.25.4. nejistoty měření v případě, že je jejich stanovení požadováno,
1.2.2.25.5. zhodnocení výsledků testu,
1.2.2.25.6. tolerance a doporučené hodnoty ověřovaných parametrů,
1.2.2.25.7. v případě nesouladu s tolerancemi nebo doporučenými hodnotami ověřovaných parametrů nebo v případě hraničních výsledků slovní komentář popisující zjištěný nesoulad nebo hraniční výsledky, včetně doporučení řešení, a
1.2.2.25.8. v případě odchýlení se od metodiky záznam a podrobnější popis odchýlení a jeho důvodu,
1.2.2.26. souhrnný přehled výsledků jednotlivých testů, který obsahuje
1.2.2.26.1. tabulku s čísly a názvy provedených testů s jejich hodnocením,
1.2.2.26.2. slovní komentáře k testům, u nichž byla odhalena závada, hraniční nebo netypické výsledky nebo nesoulad s doporučením,
1.2.2.26.3. lhůty k odstranění méně závažných závad,
1.2.2.26.4. specifikace velmi závažných závad s upozorněním, že kvůli zjištěné velmi závažné závadě nesmí být zdroj ionizujícího záření používán do jejího prokazatelného odstranění,
1.2.2.26.5. u skiagrafických rentgenových zařízení používaných v lékařském ozáření specifikaci, zda je zařízení vhodné pro snímkování dětí do 3 let, a
1.2.2.26.6. u uzavřeného radionuklidového zdroje a u zařízení s uzavřeným radionuklidovým zdrojem popis viditelných poškození radionuklidového zdroje, zejména trhlin, vrubů, koroze nebo oděru,
1.2.2.27. v případě přejímací zkoušky nebo zkoušky dlouhodobé stability, při které byla odhalena nevhodnost současného rozsahu nebo četnosti zkoušek provozní stálosti, návrh rozsahu a četnosti zkoušek provozní stálosti,

1.2.2.28. návrh rozsahu zkoušek dlouhodobé stability v případě přejímací zkoušky zdroje ionizujícího záření nepoužívaného v radiodiagnostice, intervenční radiologii a při veterinárním snímkování,

1.2.2.29. v případě přejímací zkoušky nebo zkoušky dlouhodobé stability provedené po servisním zásahu, který mohl mít vliv na neužitečné záření, nebo po zásadních změnách běžného provozu, které mohly ovlivnit osobní dávky radiačního pracovníka nebo obyvatel, záznam z měření neužitečného záření v okolí zdroje ionizujícího záření, který obsahuje

1.2.2.29.1. naměřené hodnoty v pracovních místech v blízkosti zdroje ionizujícího záření,

1.2.2.29.2. naměřené hodnoty za stínícími bariérami, které dokládají účinnost stínění,

1.2.2.29.3. použité expoziční parametry a polohy zdroje ionizujícího záření při měření, které odpovídají standardně používaným expozičním parametrům,

1.2.2.29.4. odhady počtů a délek expozic za jeden kalendářní rok,

1.2.2.29.5. odhady dávkových veličin na měřených pracovních místech a za stínícími bariérami za jeden kalendářní rok vypočítané z údajů podle bodů 1.2.2.28.1 až 1.2.2.28.4,

1.2.2.29.6. popis a nákres okolí zdroje ionizujícího záření, včetně popisu stínících bariér a vzdáleností měřených bodů od zdroje ionizujícího záření a nad podlahou, a

1.2.2.29.7. v případě přenosného veterinárního a průmyslového zdroje ionizujícího záření údaje o vzdálenosti od zdroje ionizujícího záření, v níž má být při běžném snímkování umístěna výstražná páska,

1.2.2.30. v případě odstranění zjištěné závady ještě před vydáním protokolu ze zkoušky

1.2.2.30.1. výsledky měření provedených na zařízení před odstraněním závady,

1.2.2.30.2. popis přijatých opatření po odhalení závady a způsobu jejího odstranění, a

1.2.2.30.3. výsledky měření po odstranění závady,

1.3. v případě přehledu přístrojového vybavení a jeho zajištění pro vykonávání navrhovaných služeb

1.3.1. seznam měřidel používaných při zkouškách, včetně typu a výrobního čísla, a

1.3.2. seznam pomůcek používaných při zkouškách,

1.4. v případě koncepce zajištění měření veličin

1.4.1. identifikační údaje položek na seznamu podle bodu 1.3, které jsou stanovenými měřidly, a koncepce jejich metrologického zajištění a

1.4.2. identifikační údaje položek na seznamu podle bodu 1.3, které jsou pracovními měřidly, a koncepce jejich metrologického zajištění.

2. Obsahem dokumentace pro vykonávání služeb významných z hlediska radiační ochrany, a to provádění osobní dozimetrie, musí být

2.1. v případě metodik a postupů

2.1.1. vzorová smlouva se zákazníky, jimž bude služba osobní dozimetrie poskytována,

2.1.2. vzorové instrukce zákazníkům,

2.1.3. způsob a četnost předávání výsledků osobního monitorování zákazníkům,

2.1.4. vzorový dokument, jímž budou zákazníkům předávány výsledky osobního monitorování,

2.1.5. způsob a četnost předávání výsledků osobního monitorování Úřadu,
2.1.6. popis postupu hodnocení osobních dávek, včetně veličin, které budou stanovovány, způsobu jejich výpočtu a jejich nepřesností,
2.1.7. popis způsobu hodnocení ozáření oční čočky,
2.1.8. popis způsobu výpočtu efektivní dávky,
2.1.9. popis způsobu hodnocení osobních dávek v případě používání ochranných pomůcek, včetně výpočtu hodnocených veličin při používání více osobních dozimetrů,
2.1.10. popis způsobu odstranění vlivu známých systematických nepřesností, včetně energetické a směrové závislosti,
2.1.11. popis způsobu hodnocení nestandardně ozářeného dozimetru a
2.1.12. popis způsobu hodnocení dávek překračujících odvozené nebo osobní limity,

2.2. v případě přehledu přístrojového vybavení a jeho zajištění pro vykonávání navrhovaných služeb
2.2.1. seznam přístrojů a pomůcek používaných při provádění služby osobní dozimetrie,
2.2.2. popis a nákres osobních dozimetrů a
2.2.3. podmínky používání osobních dozimetrů,

2.3. v případě koncepce zajištění měření veličin
2.3.1. výčet položek na seznamu podle bodu 2.2, které jsou stanovenými měřidly, a koncepce jejich metrologického zajištění,
2.3.2. výčet položek na seznamu podle bodu 2.2, které jsou pracovními měřidly, a koncepce jejich metrologického zajištění,
2.3.3. koncepce metrologického zajištění vyhodnocovacího procesu osobní dozimetrie jako celku a
2.3.4. koncepce účasti na mezinárodních nebo národních porovnávacích měřeních v oblasti osobní dozimetrie.

3. Obsahem dokumentace pro vykonávání služeb významných z hlediska radiační ochrany, a to stanovování osobních dávek pracovníků na pracovišti s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření podle § 93 odst. 1 písm. b) atomového zákona a na pracovišti s možným zvýšeným ozářením z radonu podle 96 odst. 1 atomového zákona, musí být

3.1. v případě metodik a postupů
3.1.1. metodika měření objemové aktivity radonu a postup stanovení efektivní dávky v důsledku inhalace radonu a produktů jeho přeměny,
3.1.2. metodika měření příkonu prostorového dávkového ekvivalentu a postup stanovení osobních dávek v důsledku zevního ozáření zářením gama,
3.1.3. metodika měření a postup stanovení efektivní dávky z inhalace přírodních radionuklidů jiných, než radonu a produktů jeho přeměny,
3.1.4. metodika měření a postupy stanovení osobních dávek v důsledku ozáření kůže, oční čočky a končetin přírodním radionuklidem,
3.1.5. způsob provedení měření a hodnocení výsledků ve vztahu k hodnotám uvedeným v § 88 odst. 2,
3.1.6. způsob provedení měření a hodnocení výsledků ve vztahu k hodnotě uvedené v § 93 odst. 1,
3.1.7. způsob provedení opakovaného měření a hodnocení výsledků ve vztahu k hodnotám uvedeným v § 88 odst. 4 písm. b),
3.1.8. způsob provedení opakovaného měření a hodnocení výsledků ve vztahu k hodnotě uvedené v § 93 odst. 2,
3.1.9. způsob provedení měření a hodnocení výsledků ve vztahu k limitům ozáření uvedeným v § 4,

3.1.10. postupy osobního monitorování,
3.1.11. popis přístrojového vybavení a
3.1.12. popis obsahu protokolu o měření za účelem stanovení osobních dávek pracovníka, zahrnující
3.1.12.1. číslo,
3.1.12.2. identifikační údaje držitele povolení,
3.1.12.3. identifikační údaje fyzické osoby, která měření provedla,
3.1.12.4. identifikační údaje objednatele měření,
3.1.12.5. identifikační údaje provozovatele pracoviště,
3.1.12.6. název a adresa pracoviště,
3.1.12.7. zařazení pracoviště podle § 93 odst. 1 b) atomového zákona a § 91 nebo podle § 96 odst. 1 atomového zákona,
3.1.12.8. popis pracoviště a používané technologie,
3.1.12.9. specifikace metodiky použité při měření a účel měření,
3.1.12.10. datum provedení měření,
3.1.12.11. analýza možných scénářů zvýšeného ozáření pracovníků z přírodního zdroje záření,
3.1.12.12. identifikační údaje pracovníků na pracovišti,
3.1.12.13. zdůvodnění rozsahu provedených měření s odkazem na tuto vyhlášku a použitou metodiku,
3.1.12.14. seznam použitých přístrojů a pomůcek, u stanovených měřidel čísla ověřovacích listů a doba jejich platnosti,
3.1.12.15. údaje o místech měření,
3.1.12.16. popis podmínek měření,
3.1.12.17. výsledky měření,
3.1.12.18. hodnocení výsledků měření,
3.1.12.19. závěr s návrhem dalšího postupu,
3.1.12.20. datum zpracování protokolu a
3.1.12.21. podpis fyzické osoby s příslušným dokladem zvláštní odborné způsobilosti, která zajišťuje plnění povinnosti při měření, a držitele povolení provádějícího měření, je-li fyzickou osobou, nebo statutárního orgánu držitele povolení provádějícího měření, je-li právnickou osobou.

4. Obsahem dokumentace pro vykonávání služeb významných z hlediska radiační ochrany, a to měření a hodnocení ozáření z přírodního zdroje záření ve stavbě pro účely podle § 98 a § 99 atomového zákona, musí být
4.1. v případě metodik a postupů
4.1.1. metodiky měření objemové aktivity radonu v obývaných a neobývaných stavbách a při rozdílných expozičních podmínkách zahrnující
4.1.1.1. postupy měření objemové aktivity radonu,
4.1.1.2. popis expozičních podmínek pro měření v obývaných a neobývaných stavbách,
4.1.1.3. popis výběru měřicích míst,
4.1.1.4. popis přístrojového vybavení a
4.1.1.5. způsob uvádění výsledků měření,
4.1.2. metodika měření příkonu prostorového dávkového ekvivalentu, zahrnující
4.1.2.1. postup měření,
4.1.2.2. popis výběru měřicích míst,
4.1.2.3. popis přístrojového vybavení a
4.1.2.4. způsob uvádění výsledků měření,
4.1.3. postup měření teploty ve stavbě,

4.1.4. popis způsobu hodnocení výsledků měření pro obývané a neobývané stavby a rozdílné expoziční podmínky ve vztahu k referenčním úrovním uvedeným v § 97 odst. 1 a 2 a

4.1.5. popis obsahu protokolu o měření a hodnocení přírodního ozáření ve stavbě zahrnující

4.1.5.1. číslo,

4.1.5.2. identifikační údaje držitele povolení,

4.1.5.3. identifikační údaje fyzické osoby, která měření provedla,

4.1.5.4. identifikační údaje objednatele měření,

4.1.5.5. datum provedení měření,

4.1.5.6. údaje o měřené stavbě, včetně a jejího druhu,

4.1.5.7. popis měřené stavby a jejího uživatelského režimu v době měření, včetně situačního plánku s vyznačením měřicích míst,

4.1.5.8. specifikace metodiky použité při měření a účel měření,

4.1.5.9. popis podmínek měření ve stavbě, včetně uživatelského režimu v době měření a povětrnostních podmínek v době měření,

4.1.5.10. seznam použitých přístrojů a pomůcek, u stanovených měřidel čísla ověřovacích listů a doba jejich platnosti,

4.1.5.11. výsledky měření,

4.1.5.12. hodnocení výsledků měření,

4.1.5.13. závěr s návrhem dalšího postupu,

4.1.5.14. datum zpracování protokolu a

4.1.5.15. podpis fyzické osoby s příslušným dokladem zvláštní odborné způsobilosti, která zajišťuje plnění povinnosti při měření, a držitele povolení provádějícího měření, je-li fyzickou osobou, nebo statutárního orgánu držitele povolení provádějícího měření, je-li právnickou osobou.

5. Obsahem dokumentace pro vykonávání služeb významných z hlediska radiační ochrany, a to stanovení radonového indexu pozemku pro účely podle § 98 atomového zákona, musí být

5.1. v případě metodik a postupů

5.1.1. metodika stanovení radonového indexu pozemku zahrnující

5.1.1.1. postup měření objemové aktivity radonu v půdním vzduchu,

5.1.1.2. postup odběru vzorků půdního vzduchu,

5.1.1.3. postup stanovení plynopropustnosti zemin,

5.1.1.4. postup použití místní ukazatelů a obecné charakteristiky geologického podloží ovlivňující směr a rychlost pohybu radonu v základových půdách,

5.1.1.5. postup stanovení radonového indexu pozemku,

5.1.1.6. popis přístrojového vybavení a

5.1.1.7. popis způsobu hodnocení výsledků podle § 96 odst. 4,

5.1.2. popis obsahu protokolu o stanovení radonového indexu pozemku zahrnující

5.1.2.1. číslo,

5.1.2.2. identifikační údaje držitele povolení,

5.1.2.3. identifikační údaje fyzické osoby, která měření provedla,

5.1.2.4. identifikační údaje objednatele měření,

5.1.2.5. identifikační údaje měřeného pozemku, včetně mapového podkladu s vyznačením měřené plochy, umístění odběrových míst a sond do zeminy,

5.1.2.6. identifikační údaje budoucí stavby, pro niž se stanovení provádí,

5.1.2.7. datum provedení měření,

5.1.2.8. specifikace použité metodiky a účel měření,

5.1.2.9. popis podmínek měření, rozvržení měřicích míst, jejich počet a síť, povětrnostní podmínky v době měření, popis pozemku, včetně regionálně geologického popisu a jeho geologické charakteristiky, seznam staveb a jiných věcí vyskytujících se v době měření na pozemku,

5.1.2.10. u odběrů vzorků půdního vzduchu údaje o použitém vybavení, odebraném objemu vzduchu a hloubce odběru,

5.1.2.11. popis stanovení plynopropustnosti zemin,

5.1.2.12. seznam použitých přístrojů a pomůcek, u stanovených měřidel čísla ověřovacích listů a doba jejich platnosti,

5.1.2.13. výsledky měření objemové aktivity radonu, včetně statistických charakteristik,

5.1.2.14. stanovená plynopropustnost zemin,

5.1.2.15. stanovený radonový index pozemku,

5.1.2.16. závěr s informací o dalším postupu,

5.1.2.17. datum zpracování protokolu a

5.1.2.18. podpis fyzické osoby s příslušným dokladem zvláštní odborné způsobilosti, která zajišťuje plnění povinnosti při měření, a držitele povolení provádějícího měření, je-li fyzickou osobou, nebo statutárního orgánu držitele povolení provádějícího měření, je-li právnickou osobou.

6. Obsahem dokumentace pro vykonávání služeb významných z hlediska radiační ochrany, a to měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve stavebním materiálu pro účely podle § 101 odst. 2 písm. a) atomového zákona, musí být

6.1. v případě metodik a postupů

6.1.1. postup odběru a úpravy vzorku,

6.1.2. obsah záznamu o odběru vzorku,

6.1.3. popis odběrových míst a četnost odběru,

6.1.4. popis přístrojového vybavení,

6.1.5. metodika měření a způsobu zpracování výsledků hmotnostní aktivity Ra-226, Th-228, K-40, včetně nejistot měření a způsobu vyjádření výsledků měření,

6.1.6. způsob výpočtu indexu hmotnostní aktivity, včetně nejistot jeho stanovení,

6.1.7. způsob hodnocení výsledku indexu hmotnostní aktivity ve vztahu k hodnotám uvedeným v §105 odst. 2 a 4 a

6.1.8. popis obsahu protokolu o měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve stavebním materiálu zahrnující

6.1.8.1. číslo,

6.1.8.2. identifikační údaje držitele povolení,

6.1.8.3. identifikační údaje objednatele měření,

6.1.8.4. identifikační údaje výrobce nebo dovozce stavebního materiálu,

6.1.8.5. specifikaci metodiky použité k měření,

6.1.8.6. číslo vzorku, pod nímž je vzorek evidován v měřicí laboratoři,

6.1.8.7. údaje o vzorkovaném stavebním materiálu,

6.1.8.8. účel použití vzorkovaného stavebního materiálu,

6.1.8.9. datum výroby nebo dovozu vzorkovaného stavebního materiálu,

6.1.8.10. místo odběru vzorku,

6.1.8.11. datum odběru vzorku,

6.1.8.12. popis způsobu odběru vzorku,

6.1.8.13. identifikační údaje fyzické osoby, která vzorek odebrala,

6.1.8.14. informace o úpravě vzorku k měření mimo měřicí laboratoř,

6.1.8.15. seznam použitých přístrojů a pomůcek, u stanovených měřidel čísla ověřovacích listů a doba jejich platnosti,

6.1.8.16. identifikační údaje fyzické osoby, která měření provedla,
6.1.8.17. místo a datum provedení měření,
6.1.8.18. výsledky měření,
6.1.8.19. hodnocení výsledků měření,
6.1.8.20. v případě překročení hodnot uvedených v § 102 odst. 2 a 4 informace o dalším postupu,
6.1.8.21. datum vystavení protokolu a
6.1.8.22. podpis fyzické osoby s příslušným dokladem zvláštní odborné způsobilosti, která zajišťuje plnění povinnosti při měření, a držitele povolení provádějícího měření, je-li fyzickou osobou, nebo statutárního orgánu držitele povolení provádějícího měření, je-li právnickou osobou.

7. Obsahem dokumentace pro vykonávání služeb významných z hlediska radiační ochrany, a to měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě pro účely dle § 100 odst. 2 písm. a) atomového zákona, musí být
7.1. v případě metodik a postupů
7.1.1. postup odběru a úpravy vzorku,
7.1.2. obsah záznamu o odběru vzorku,
7.1.3. popis odběrových míst a četnost odběru,
7.1.4. popis přístrojového vybavení,
7.1.5. metodika měření a zpracování výsledků, včetně nejistot měření a způsobu vyjádření výsledků měření pro
7.1.5.1. celkovou objemovou aktivitu alfa,
7.1.5.2. celkovou objemovou aktivitu beta,
7.1.5.3. objemovou aktivitu radonu,
7.1.5.4. objemové aktivity dalších přírodních radionuklidů a
7.1.5.5. objemovou aktivitu K-40,
7.1.6. způsob výpočtu indikativní dávky, včetně nejistot jejího stanovení a vyjádření výsledku a
7.1.7. způsob hodnocení výsledků měření ve vztahu k hodnotám uvedeným v § 98 odst. 1, 2 a 6,
7.2. popis obsahu protokolu o měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě, zahrnující
7.2.1. číslo,
7.2.2. identifikační údaje držitele povolení,
7.2.3. identifikační údaje objednatele měření,
7.2.4. identifikační údaje dodavatele pitné vody a výrobce nebo dovozce balené vody,
7.2.5. identifikační údaje vodovodu,
7.2.6. specifikaci metodiky použité k měření a účel měření,
7.2.7. číslo vzorku, pod nímž je vzorek evidován v měřicí laboratoři,
7.2.8. údaje o druhu vody, včetně údajů o odstraňování přírodních radionuklidů z vody,
7.2.9. místo odběru vzorku,
7.2.10. datum odběru vzorku,
7.2.11. popis způsobu odběru vzorku,
7.2.12. identifikační údaje fyzické osoby, která vzorek odebrala,
7.2.13. informace o úpravě vzorku k měření mimo měřicí laboratoř,
7.2.14. seznam použitých přístrojů a pomůcek, u stanovených měřidel čísla jejich ověřovacích listů a doba platnosti jejich ověření,
7.2.15. identifikační údaje fyzické osoby, která měření provedla,
7.2.16. místo a datum provedení měření,

7.2.17. výsledky měření,
7.2.18. hodnocení výsledků měření,
7.2.19. v případě překročení hodnot podle § 98 odst. 1, 2 a 6 informace o dalším postupu,
7.2.20. datum vystavení protokolu a
7.2.21. podpis fyzické osoby s příslušným dokladem zvláštní odborné způsobilosti, která zajišťuje plnění povinnosti při měření, a držitele povolení provádějícího měření, je-li fyzickou osobou, nebo statutárního orgánu držitele povolení provádějícího měření, je-li právnickou osobou.

8. Obsahem dokumentace pro vykonávání služeb významných z hlediska radiační ochrany, a to měření a hodnocení obsahu radionuklidů v radioaktivní látce uvolňované z pracoviště s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření pro účely podle § 95 odst. 1 písm. b) atomového zákona, musí být
8.1. v případě metodik a postupů
8.1.1. postup odběru a úpravy vzorku,
8.1.2. obsah záznamu o odběru vzorku,
8.1.3. popis odběrových míst a četnost odběru,
8.1.4. popis přístrojového vybavení,
8.1.5. popis metodiky měření a zpracování výsledků, včetně nejistot měření a způsobu vyjádření výsledků měření pro
8.1.5.1. celkovou objemovou aktivitu alfa,
8.1.5.2. celkovou objemovou aktivitu beta,
8.1.5.3. hmotnostní/objemové aktivity přírodních radionuklidů z řady U-238 a řady Th-232 a
8.1.5.4. hmotnostní/objemovou aktivitu K-40,
8.1.6. modely a metody výpočtu efektivní dávky způsobené uvolněním radioaktivní látky a
8.1.7. způsob hodnocení výsledků měření ve vztahu k hodnotám uvedeným v § 108 odst. 4 a § 95 odst. 3 atomového zákona,
8.2. popis obsahu protokolu o měření a hodnocení obsahu radionuklidů v radioaktivní látce uvolňované z pracoviště s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření, zahrnující
8.2.1. číslo,
8.2.2. identifikační údaje držitele povolení,
8.2.3. identifikační údaje objednatele měření,
8.2.4. identifikační údaje osoby, která uvolňuje radioaktivní látku,
8.2.5. identifikační údaje pracoviště, z něhož je uvolňována radioaktivní látka,
8.2.6. specifikaci použité metodiky měření a účel měření,
8.2.7. číslo vzorku, pod nímž je vzorek evidován v měřicí laboratoři,
8.2.8. identifikace vzorkované uvolňované radioaktivní látky,
8.2.9. způsobu uvolňování vzorkované radioaktivní látky,
8.2.10. místo odběru vzorku,
8.2.11. datum odběru vzorku,
8.2.12. popis způsobu odběru vzorku,
8.2.13. identifikační údaje fyzické osoby, která vzorek odebrala,
8.2.14. informace o úpravě vzorku k měření mimo měřicí laboratoř,
8.2.15. seznam použitých přístrojů a pomůcek, u stanovených měřidel čísla jejich ověřovacích listů a doba jejich platnosti,
8.2.16. identifikační údaje fyzické osoby, která měření provedla,
8.2.17. místo a datum provedení měření,

8.2.18. výsledky měření,
8.2.19. hodnocení výsledků měření,
8.2.20. závěr s návrhem dalšího postupu,
8.2.21. datum vystavení protokolu a
8.2.22. podpis fyzické osoby s příslušným oprávněním zvláštní odborné způsobilosti, která zajišťuje plnění povinnosti při měření, a držitele povolení provádějícího měření, je-li fyzickou osobou, nebo statutárního orgánu držitele povolení provádějícího měření, je-li právnickou osobou.

Příloha č. 20 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

Postupy pro zajištění radiační ochrany registrantem při používání zdroje ionizujícího záření

1. Obecné požadavky
   1.1. Registrant musí zaslat Úřadu kopii protokolu o
      1.1.1. přejímací zkoušce nově pořízeného zdroje ionizujícího záření před zahájením jeho používání,
      1.1.2. zkoušce dlouhodobé stability zdroje ionizujícího záření, který byl po dlouhodobém nepoužívání opět uveden do provozu do 1 měsíce od jeho uvedení do provozu a
      1.1.3. přejímací zkoušce přestěhovaného stacionárního zdroje ionizujícího záření před zahájením jeho opětovného používání.
   1.2. Registrant je povinen do 1 měsíce
      1.2.1. oznámit Úřadu název typu a výrobní číslo zdroje ionizujícího záření předaného k likvidaci a předat Úřadu potvrzení o likvidaci od osoby, která ji provedla,
      1.2.2. oznámit Úřadu název typu a výrobní číslo zdroje ionizujícího záření prodaného nebo jinak převedeného jiné osobě a
      1.2.3. oznámit Úřadu název typu a výrobní číslo zdroje ionizujícího záření, který byl dlouhodobě vyřazen z provozu.
   1.3. Při přejímací zkoušce a zkoušce dlouhodobé stability musí registrant zajistit, aby osoba zajišťující radiační ochranu registranta
      1.3.1. poskytla osobě provádějící tuto zkoušku součinnost, zejména informace o zdroji ionizujícího záření a jeho příslušenství, jeho používání a o výsledcích zkoušek provozní stálosti, a
      1.3.2. převzala od osoby provádějící tuto zkoušku informace o výsledcích zkoušky.
2. Požadavky při používání zubního intraorálního rentgenového zařízení
   2.1. Registrant musí při snímkování a běžném provozu
      2.1.1. při nastavování expozičních parametrů, vyvolávání filmového snímku nebo úpravách obrazu digitálního snímku dodržovat pokyny výrobce a osoby, která provedla
         2.1.1.1. přejímací zkoušku, v případě, že se na zařízení ještě neprováděla zkouška dlouhodobé stability, nebo
         2.1.1.2. v případech neuvedených v bodě 2.1.1.1 poslední zkoušku dlouhodobé stability,
      2.1.2. o každém výkonu pořizovat záznam, který umožňuje zpětné posouzení ozáření pacienta, a
      2.1.3. uchovávat záznam podle bodu 2.1.2 po dobu 10 let.
   2.2. Registrant musí zajišťovat optimalizaci radiační ochrany radiačních pracovníků a obyvatel tak, že
      2.2.1. vzdálenost fyzické osoby provádějící ozáření od snímkovaného pacienta musí být větší než 2 m nebo při snímkování musí být tato fyzická osoba za přepážkou odpovídající tloušťce nejméně 15 cm plné cihly a
      2.2.2. jiné fyzické osoby přítomné během snímkování v místnosti musí být od snímkovaného pacienta vzdáleny nejméně 5 m nebo musí být za přepážkou odpovídající nejméně 15 cm plné cihly a zároveň nejméně 2 m od snímkovaného pacienta.
   2.3. Registrant smí používat přenosné intraorální rentgenové zařízení

2.3.1. pouze, jedná-li se o doplňkový přístroj pro používání mimo stálou ordinaci, nebo

2.3.2. nelze-li ze závažných důvodů jako primární přístroj používat jiný přístroj.

2.4. Registrant musí zajistit vybavení přenosného intraorálního rentgenového zařízení držákem receptoru obrazu odpovídajícím používanému typu zařízení a receptoru obrazu, který musí být využíván při běžném snímkování.

2.5. V případě zjištění neshody při zkoušce provozní stálosti prováděné podle přílohy č. 13

2.5.1. bodů 1.1, 1.2.1 nebo 1.3.1 k této vyhlášce musí registrant přenastavit standardních expoziční parametry tak, aby byla změna zobrazení u všech expozic kompenzovaná, a tyto přenastavené expoziční parametry nadále používat v běžném provozu a při zkouškách provozní stálosti, nebo v případě, že takové přenastavení není možné, tak zajistit servisní nápravu,

2.5.2. bodů 1.2.2 nebo 1.3.2 k této vyhlášce musí registrant vyčistit monitor, pomocí něhož je klinicky prováděna diagnóza,

2.5.3. bodu 1.3.3 k této vyhlášce musí registrant vyřadit z provozu nevyhovující fólie nepřímé digitalizace a

2.5.4. bodu 3 k této vyhlášce musí registrant vyčistit negatoskop.

3. Požadavky při používání zubního panoramatického rentgenového zařízení a zubního výpočetního tomografu

3.1. Registrant musí při snímkování a běžném provozu

3.1.1. dodržovat pokyny výrobce, expoziční tabulky nebo předvolby, anebo dodržovat pokyny osoby, která provedla zkoušku dlouhodobé stability nebo přejímací zkoušku,

3.1.2. o každém výkonu pořizovat záznam, který umožňuje zpětné posouzení ozáření pacienta, a

3.1.3. uchovávat záznam podle bodu 3.1.2 po dobu 10 let.

3.2. Registrant musí zajišťovat optimalizaci radiační ochrany radiačních pracovníků a obyvatel tak, že

3.2.1. při běžném snímkování dodržuje pokyny týkající se ochrany před neužitečným zářením uvedené v protokolu z přejímací zkoušky, a to včetně navržených stavebních úprav nebo používání ochranných pomůcek, a

3.2.2. při snímkování zajistí nepřítomnost jiné fyzické osoby, než snímkovaného pacienta, v místnosti.

3.3. V případě zjištění neshody při zkoušce provozní stálosti prováděné podle přílohy č. 13

3.3.1. bodů 2.1.1, 2.2, 2.3.1 nebo 4.1 k této vyhlášce musí registrant zajistit servisní nápravu,

3.3.2. bodů 2.1.2, 2.3.2 nebo 4.2 k této vyhlášce musí registrant vyčistit monitor, pomocí něhož je klinicky prováděna diagnóza,

3.3.3. bodu 2.3.3 k této vyhlášce musí registrant vyřadit z provozu nevyhovující fólie nepřímé digitalizace a

3.3.4. bodu 3 k této vyhlášce musí registrant vyčistit negatoskop.

4. Požadavky při používání veterinárního rentgenového zařízení

4.1. Registrant musí zajišťovat optimalizaci radiační ochrany radiačních pracovníků a obyvatel tak, že

4.1.1. při běžném snímkování dodržuje pokyny týkající se ochrany před ionizujícím zářením uvedené v protokolu z přejímací zkoušky nebo protokolu ze zkoušky dlouhodobé stability, a to včetně navržených stavebních úprav nebo používání ochranných pomůcek, a

4.1.2. zajistí u fyzické osoby, která asistuje při snímkování zvířete v místě blízkém rentgenovému svazku, a fyzické osoby, která provádí snímkování přenosným veterinárním rentgenovým zařízením,

4.1.2.1. používání ochranné stínící zástěry a límce poskytující stínění odpovídající olovu o tloušťce minimálně 0,25 mm Pb a

4.1.2.2. v případě, že se během expozice vyskytují ruce této fyzické osoby v blízkosti primárního svazku, též používání ochranných stínících rukavic minimálně o ekvivalentu 0,25 mm Pb.

4.2. Registrant musí při snímkování a běžném provozu

4.2.1. používat zdroj ionizujícího záření podle návodu výrobce,

4.2.2. je-li nutné zvíře během vyšetření přidržovat,

4.2.2.1. zajistit, aby fyzická osoba přidržující zvíře byla starší 18 let a nejednalo se o těhotnou ženu,

4.2.2.2. poučit fyzickou osobu přidržující zvíře o

4.2.2.2.1. možných rizicích ionizujícího záření souvisejících s přidržováním zvířete a

4.2.2.2.2. vhodném způsobu přidržování s ohledem na okraje rentgenového pole a výsledky měření neužitečného záření,

4.2.2.3. zajistit správné použití ochranných pomůcek,

4.2.2.4. vyžádat si písemný souhlas přidržující osoby s přidržováním a

4.2.2.5. zajistit nastavení velikosti a polohy rentgenového pole pomocí světelného pole tak, aby se ruce fyzické osoby přidržující zvíře nenacházely v primárním svazku,

4.2.3. vést evidenci fyzických osob přidržujících zvíře během vyšetření,

4.2.4. uchovávat údaje v evidenci podle bodu 4.2.3 po dobu 5 let,

4.2.5. zajistit, aby se ve vyšetřovně vyskytovaly pouze fyzické osoby, jejichž přítomnost je během vyšetření nezbytná, a

4.2.6. zajistit kolimaci rentgenového svazku tak, aby velikost rentgenového pole byla s ohledem na požadované vyšetření co nejmenší; rentgenové pole nesmí být větší, než je rozměr receptoru obrazu.

4.3. Registrant musí při skiagrafickém vyšetření na přechodném pracovišti

4.3.1. přednostně využívat prostor, který je ohraničen přirozenými bariérami, zejména stěnou nebo plotem,

4.3.2. není-li využití prostoru podle bodu 4.3.1 možné a vyšetření se provádí ve volném prostoru, zajistit, aby se v prostoru ve směru primárního svazku během ozařování nevyskytovala žádná fyzická osoba,

4.3.3. prostor, kde se provádí snímkování zvířat, vymezit výstražnou páskou umístěnou ve vzdálenosti stanovené v protokolu z přejímací zkoušky nebo v protokolu ze zkoušky dlouhodobé stability,

4.3.4. zajistit, aby se v prostoru, kde se provádí vyšetření, vyskytovala pouze fyzická osoba, která při snímkování asistuje a jejíž přítomnost je během vyšetření nezbytná,

4.3.5. zajistit, aby fyzická osoba podle bodu 4.3.4

4.3.5.1. byla vybavena osobními ochrannými prostředky,

4.3.5.2. byla starší 18 let,

4.3.5.3. nebyla těhotnou ženou,

4.3.5.4. byla poučena o možných rizicích ionizujícího záření souvisejících s asistencí při snímkování zvířete a

4.3.5.5. písemně potvrdila svůj souhlas s asistencí při snímkování zvířete,

4.3.6. umístit receptor obrazu do držáku, aby nebylo nutné jej během expozice přidržovat,

4.3.7. nelze-li postupovat podle bodu 4.3.6, použít prostředky zajišťující, že ruce fyzické osoby, která receptor obrazu přidržuje, nejsou v bezprostřední blízkosti primárního svazku; registrant musí v takovém případě zajistit, aby fyzická osoba přidržující receptor obrazu používala ochranné rukavice,

4.3.8. volit směr primárního svazku tak, aby byl co nejdříve pohlcen terénem,

4.3.9. vymezit velikost rentgenového pole světelným polem a v případě, že světelné podmínky neumožňují dobré zobrazení světelného pole použít takové prostředky, aby byly okraje světelného pole zaměřeny bezchybně,

4.3.10. volit kolimaci svazku a velikost receptoru obrazu tak, aby jej primární svazek nepřesahoval,

4.3.11. je-li to možné, podat zvířeti před vyšetřením uklidňující prostředky, a

4.3.12. zajistit, aby fyzická osoba provádějící snímkování bezprostředně před provedením ozáření zřetelně nahlas varovala všechny potenciálně se vyskytující fyzické osoby v okolí místa provádění ozáření, že bude použito ionizující záření.

4.4. V případě zjištění neshody při zkoušce provozní stálosti prováděné podle přílohy č. 13

4.4.1. bodu 5.1 k této vyhlášce musí registrant vyřadit z provozu nevyhovující ochrannou pomůcku a

4.4.2. bodů 5.2, 5.3 nebo 5.4 k této vyhlášce musí registrant zajistit servisní nápravu.

5. Požadavky při používání rentgenového kostního denzitometru

5.1. Registrant musí

5.1.1. při snímkování dodržovat pokyny výrobce zdroje ionizujícího záření,

5.1.2. o každém výkonu pořizovat záznam, který umožňuje zpětné posouzení ozáření pacienta, a

5.1.3. uchovávat záznam podle bodu 5.1.2 po dobu 10 let.

5.2. V případě zjištění neshody při zkoušce provozní stálosti prováděné podle přílohy č. 13 bodu 6 k této vyhlášce, nesmí registrant používat zdroj ionizujícího záření pro lékařské ozáření, dokud není neshoda servisním zásahem odstraněna a její odstranění není potvrzeno úspěšnou zkouškou provozní stálosti.

Příloha č. 21 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

REGISTRAČNÍ FORMULÁŘ – A1

Pokud jsou správní poplatky placeny kolky, vylepte zde.	**A. Záznamy SÚJB[1)]**

ŽÁDOST O REGISTRACI POUŽÍVÁNÍ ZDROJE IONIZUJÍCÍHO ZÁŘENÍ

B. Identifikace žadatele

Název právnické osoby nebo jméno, popřípadě jména, a příjmení fyzické osoby[2)]:	Identifikační číslo[3)]:
Adresa místa pobytu fyzické osoby nebo sídla právnické osoby[2)]:	
Korespondenční adresa:	
Jméno, popřípadě jména, a příjmení osob, které jsou statutárním orgánem nebo členem statutárního orgánu právnické osoby[2)]:	

C. Specifikace používaného zdroje ionizujícího záření[4)]

- ☐ Zubní rentgenové zařízení
- ☐ Veterinární rentgenové zařízení
- ☐ Rentgenový kostní denzitometr

D. Údaje nezbytné pro získání výpisu z evidence Rejstříku trestů fyzické osoby nebo osoby, která je statutárním orgánem nebo členem statutárního orgánu právnické osoby (v případě, že je osob, které jsou statutárními orgány nebo členy statutárního orgánu, více, vypište údaje o nich do samostatné přílohy registračního formuláře)

Jméno, popřípadě jména, a příjmení:	Datum narození:
Rodné příjmení:	Místo narození:
Rodné číslo:	Okres:
Státní občanství	Obec:

E. Údaje o zaplacení správných poplatků – pokud placeno převodem z účtu

na vrub účtu číslo	ve prospěch účtu	Částka (Kč)

Symboly platby			
Variabilní	**zvl. disp.**	**konstantní**	**specifický**
*			

* uveďte IČ, pokud fyzická osoba nemá IČ přiděleno, uvede prvních 6 čísel rodného čísla

Datum a podpis žadatele

1) Nevyplňovat, místo pro záznamy Státního úřadu pro jadernou bezpečnost
2) Nehodící se škrtněte
3) Pokud fyzické osobě nebylo přiděleno identifikační číslo, vyplňte rodné číslo
4) Vyberte Vámi registrovaný zdroj ionizujícího záření

Přílohy k registračnímu formuláři A1

- Údaje o zdroji ionizujícího záření
- Protokol o přejímací zkoušce nebo poslední zkoušce dlouhodobé stability
- Potvrzení o absolvování přípravy osoby zajišťující radiační ochranu registranta
- Doklad o ustanovení osoby zajišťující radiační ochranu registranta a její písemný souhlas s ustanovením
- Doklad prokazující odbornou způsobilost fyzické osoby pro registrovanou činnost nebo doklad prokazující odbornou způsobilost pro registrovanou činnost alespoň jednoho ze členů statutárního orgánu, je-li žadatelem právnická osoba

REGISTRAČNÍ FORMULÁŘ – A2

Pokud je správní poplatek placen kolkem, vylepte zde.	**A. Záznamy SÚJB[1)]**

ŽÁDOST O REGISTRACI DOVOZU, VÝVOZU NEBO DISTRIBUCE GENERÁTORU ZÁŘENÍ

B. Identifikace žadatele

Název právnické osoby nebo jméno, popřípadě jména, a příjmení fyzické osoby[2)]:	Identifikační číslo[3)]:
Adresa místa pobytu fyzické osoby nebo sídla právnické osoby[2)]:	
Korespondenční adresa:	
Jméno, popřípadě jména, a příjmení osob, které jsou statutárním orgánem nebo členem statutárního orgánu právnické osoby[2)]:	

C. Specifikace registrované činnosti[4)]

- ☐ Dovoz generátoru záření
- ☐ Vývoz generátoru záření
- ☐ Distribuce generátoru záření

D. Údaje nezbytné pro získání výpisu z evidence Rejstříku trestů fyzické osoby nebo osoby, která je statutárním orgánem nebo členem statutárního orgánu právnické osoby (v případě, že je osob, které jsou statutárními orgány nebo členy statutárního orgánu více, vypište údaje o nich do samostatné přílohy registračního formuláře)

Jméno, popřípadě jména, a příjmení:	Datum narození:
Rodné příjmení:	Místo narození:
Rodné číslo:	Okres:
Státní občanství	Obec:

E. Údaje o zaplacení správných poplatků – pokud placeno převodem z účtu

na vrub účtu číslo	**ve prospěch účtu**	**Částka (Kč)**

Symboly platby			
Variabilní	**zvl. disp.**	**konstantní**	**specifický**
*			

* uveďte IČ, pokud fyzická osoba nemá IČ přiděleno, uvede prvních 6 čísel rodného čísla

Datum a podpis žadatele

1) Nevyplňovat, místo pro záznamy Státního úřadu pro jadernou bezpečnost
2) Nehodící se škrtněte
3) Pokud fyzické osobě nebylo přiděleno identifikační číslo, vyplňte rodné číslo
4) Vyberte Vámi registrovanou činnost

Příloha k registračnímu formuláři A2

- Doklad prokazující odbornou způsobilost fyzické osoby pro registrovanou činnost nebo doklad prokazující odbornou způsobilost pro registrovanou činnost alespoň jednoho ze členů statutárního orgánu, je-li žadatelem právnická osoba

STÁTNÍ ÚŘAD PRO JADERNOU BEZPEČNOST

REGISTRAČNÍ FORMULÁŘ – B

Dne:
Č.j.:
Vyřizuje útvar:
Oprávněná úřední osoba:

POTVRZENÍ REGISTRACE

Státní úřad pro jadernou bezpečnost, jako správní úřad příslušný podle § 10 zákona č. 263/2016 Sb., atomový zákon, potvrzuje registraci:

1. **používání zdroje ionizujícího záření, generátoru záření v oblasti zubní radiodiagnostiky, v oblasti veterinárního lékařství a kostních denzitometrů,**
2. **dovozu generátoru záření, vývozu generátoru záření, distribuce generátoru záření.**

pro osobu:

Název právnické osoby nebo jméno, popřípadě jména, a příjmení fyzické osoby

Adresa místa pobytu fyzické osoby nebo sídla právnické osoby

identifikační číslo/rodné číslo:

Za Státní úřad pro jadernou bezpečnost:

Příloha č. 22 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

Národní diagnostické referenční úrovně

Národní diagnostické referenční úrovně pro skiagrafická vyšetření dospělých
pro skupiny standardních pacientů bez ohledu na pohlaví s průměrnou hmotností 70 kg ± 5 kg s hmotnosti jednotlivých pacientů v rozmezí 50 – 90 kg

Typ vyšetření	P_{KA} (mGy×cm^2)	K_e (mGy)
Lebka, přehledné snímky PA	700	2,8
Lebka, přehledné snímky LAT	550	2,2
Hrudník PA	220	0,3
Hrudník LAT	550	1,1
Krční páteř AP	290	1,7
Krční páteř LAT	280	1,3
Hrudní páteř AP	1 100	4,4
Hrudní páteř LAT	1 200	5,7
Bederní páteř AP	1 700	6,2
Bederní páteř LAT	3 100	12,0
Břicho AP	2 900	5,2
Pánev AP	2 000	4,5

Vysvětlivky:

P_{KA} – součin kermy a plochy
K_e – vstupní povrchová kerma
PA – zado-přední projekce
LAT – boční projekce
AP – předo-zadní projekce

Národní diagnostické referenční úrovně pro skiagraficko-skiaskopická a skiaskopická vyšetření dospělých
pro skupiny standardních pacientů bez ohledu na pohlaví s průměrnou hmotností 70 kg ± 5 kg s hmotnosti jednotlivých pacientů v rozmezí 50 – 90 kg

Typ vyšetření	P_{KA} na celé vyšetření (Gy×cm^2)
Jícen	15
Žaludek a duodenum	16
Tlusté střevo	32
Pasáž trávicí trubicí	12
Vylučovací urografie	13

Vysvětlivky:

P_{KA} – součin kermy a plochy

Národní diagnostické referenční úrovně pro vyšetření dospělých v intervenční radiologii
pro skupiny standardních pacientů bez ohledu na pohlaví s průměrnou hmotností 80 kg ± 5 kg s hmotnosti jednotlivých pacientů v rozmezí 60 – 100 kg

Typ vyšetření	P_{KA} na celé vyšetření (Gy×cm^2)
Koronarografie	49
PCI/PTCA	91

Vysvětlivky:

P_{KA} – součin kermy a plochy
PCI – perkutánní koronární intervence
PTCA – perkutánní transluminální koronární angioplastika

Národní diagnostické referenční úrovně pro vyšetření dospělých výpočetní tomografií
pro skupiny standardních pacientů bez ohledu na pohlaví s průměrnou hmotností 70 kg ± 5 kg s hmotnosti jednotlivých pacientů v rozmezí 50 – 90 kg

Typ vyšetření	C_{VOL} (mGy)	P_{KL} na celé vyšetření (mGy×cm)
Hlava	65	1 100
Krk	21	500
Hrudník	15	500
Páteř	32	550
Břicho	19	750
Pánev	25	860

Vysvětlivky:

P_{KL} – součin kermy a délky
C_{VOL} – objemový kermový index výpočetní tomografie

Národní diagnostické referenční úrovně pro mamografická vyšetření
pro skupiny standardních pacientek definovaných tloušťkou prsu po kompresi v cranio–caudální projekci uvedenou v prvním sloupci tabulky

Tloušťka prsu po kompresi (mm)	D_G pro cranio–caudální projekci (mGy)
19 – 23	1,1
30 – 34	1,3
43 – 47	1,6
51 – 55	1,8
58 – 62	2,1
73 – 77	2,5
85 – 95	3,0

Vysvětlivky:

D_G – střední dávka v mléčné žláze

Národní diagnostické referenční úrovně pro zubní vyšetření dospělých
pro všechny dospělé pacienty

Typ vyšetření	K_i (mGy)	P_{KA} (mGy×cm^2)
Intraorální snímek horního moláru	1,2	-
Jednoduchý panoramatický snímek čelisti	-	110

Vysvětlivky:

K_i – dopadající kerma
P_{KA} – součin kermy a plochy

Národní diagnostické referenční úrovně pro diagnostická vyšetření dospělých v nukleární medicíně
pro dospělé pacienty bez ohledu na pohlaví s hmotností 70 kg ± 5 kg

Vyšetření			Radio-nuklid	Látka, chemická forma	Aktivita aplikovaná při jednom vyšetření (MBq)
orgán, systém, onemocnění	druh vyšetření, skupina				
kosti	scintigrafie (celotělová, třífázová, SPECT[1])		Tc-99m	fosfáty, fosfonáty	800
kostní dřeň	scintigrafie (celotělová, SPECT)		Tc-99m	nanokoloidy	550
mozek	scintigrafie	dynamická	Tc-99m	TcO_4, DTPA	600
		statická, planární	Tc-99m	TcO_4, DTPA	600
		SPECT	Tc-99m	TcO_4, DTPA, HMPAO, ECD	800
		receptory	I-123	Ioflupan, IBZM	200
		akumulace glukózy	F-18	FDG	400
	cisternografie		In-111	DTPA	40
			Yb-169	EDTA	40
štítná žláza	akumulační test		I-131	jodid	0,5
	scintigrafie	planární	Tc-99m	TcO_4	200
			Tc-99m	MIBI, DMSA (V)	400
			I-123	jodid	20
			I-131	jodid	7*)
			Tl-201	chlorid	80
		celotělová při karcinomu štítné žlázy	Tc-99m	MIBI, DMSA (V)	800
			I-131	jodid	185
			Tl-201	chlorid	100
příštítná tělíska	scintigrafie	planární	Tc-99m	TcO_4	200
			Tc-99m	MIBI	800
			Tl-201	chlorid	80
plíce	scintigrafie ventilační	planární	Tc-99m	aerosol, technegas	1 000**)
			Kr-81m	plyn	6 000***)
	scintigrafie perfuzní	planární	Tc-99m	MAA, mikrosféry	200
		SPECT	Tc-99m	MAA, mikrosféry	3 000
srdce	perfuze myokardu	SPECT	Tc-99m	MIBI, tetrofosmin	900****) 1 400*****)
		SPECT	Tl-201	chlorid	110
		SPECT (reinjekce)	Tl-201	chlorid	40
	metabolické zobrazování PET[2] (viabilita)		F-18	FDG	500
	radionuklidová ventrikulografie		Tc-99m	erytrocyty	800
	scintigrafie prvního průtoku		Tc-99m	TcO_4, DTPA	900
	adrenergní invervace		I-123	MIBG	400
lymfatický systém	radionuklidová lymfografie		Tc-99m	nanokoloid	150
	detekce sentinelových uzlin		Tc-99m	nanokoloid	150
cévy	radionuklidová venografie (jedna končetina)		Tc-99m	MAA	200
			Tc-99m	DTPA	300
	radionuklidová angiografie		Tc-99m	erytrocyty, TcO_4, DTPA, HSA	800
	scintigrafická detekce trombu		Tc-99m	trombocyty	500
krev	objem krve a složek		Tc-99m	HSA	80
			I-131	HSA	6
			Cr-51	erytrocyty	6
	přežívání a lokalizace destrukce krevních elementů		Cr-51	erytrocyty, trombocyty	6
			In-111	trombocyty	10
	ferokinetika		Fe-59	Fe(III) citrát	3
slezina	scintigrafie	planární	Tc-99m	alterované erytrocyty	100
		SPECT	Tc-99m	alterované erytrocyty	200
hepatobiliární systém	scintigrafie	planární	Tc-99m	koloidy	150
		SPECT	Tc-99m	koloidy	300
		dynamická	Tc-99m	IDA deriváty	250

Vyšetření			Radio-nuklid	Látka, chemická forma	Aktivita aplikovaná při jednom vyšetření (MBq)
orgán, systém, onemocnění	druh vyšetření, skupina				
gastrointestinální trakt	scintigrafie slinných žláz		Tc-99m	TcO_4	100
	motilita jícnu		Tc-99m	koloidy	70
	gastroesofageální reflux		Tc-99m	koloidy	50
	evakuace žaludku		Tc-99m	koloidy	60
	scintigrafie Meckelova divertiklu		Tc-99m	TcO_4	500
	scintigrafie krvácení do GIT[3)]		Tc-99m	erytrocyty	700
	stanovení ztrát krve a bílkovin v GIT		Cr-51	erytrocyty	4
			I-125	HSA	6
			I-131	HSA	6
	Schillingův test		Co-57	monocyanocobalamin	1
			Co-58	monocyanocobalamin	1
ledviny	renografie prostá		I-131	hippuran	1
	scintigrafie	planární	Tc-99m	DMSA (III), glukonát	150
		SPECT	Tc-99m	DMSA (III), glukonát	250
		dynamická	Tc-99m	DTPA, MAG3, EC	250
		s hodnocením perfuze	Tc-99m	DTPA, MAG3, EC	500
	stanovení EPPL[4)], GFR[5)]		Tc-99m	MAG3, DTPA	20
			I-131	hippuran	0,5
			Cr-51	EDTA	3
močový měchýř	radionuklidová cystografie	přímá	Tc-99m	DTPA, TcO_4	50
		nepřímá	Tc-99m	MAG3	200
varlata, šourek	scintigrafie		Tc-99m	TcO_4	600
nádory	scintigrafie (planární, SPECT)		Tc-99m	MIBI, depreotid, protilátky	800
			In-111	protilátky, pentetreotid	190
			Ga-67	citrát	300
			Tl-201	chlorid	100
			I-123	MIBG	400
			F-18	FDG	750
	scintimamografie (planární, SPECT)		Tc-99m	MIBI, tetrofosmin, fosfonáty	800
záněty	scintigrafie (planární, SPECT)		Tc-99m	leukocyty, HIG	600
			Tc-99m	protilátky	800
			In-111	leukocyty	30
			Ga-67	citrát	150

Vysvětlivky:

*) jen před terapií I-131
**) aktivita v nebulizátoru; předpokládá se, že méně než desetina se deponuje v plicích
***) pro jednu aplikaci
****) aktivita pro jednu aplikaci v rámci dvoudenního protokolu
*****) sumární hodnota pro jednodenní protokol
1) SPECT jedno-fotonová emisní výpočetní tomografie,
2) PET pozitronová emisní tomografie
3) GIT gastrointestinální trakt, trávicí ústrojí,
4) EPPL efektivní průtok plazmy ledvinami,
5) GFR glomerulární filtrace.

Příloha č. 23 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

Kritéria pro zařazení radiologické události do kategorie, postupy v případě jejího výskytu, doba uchovávání záznamů o ní a rozsah a lhůty pro informování o ní

1. Kritéria pro zařazení neopakované radiologické události týkajících se jednoho pacienta

Kategorie	Kritéria pro zařazení radiologické události do příslušné kategorie		
	V radioterapii	**V nukleární medicíně**	**V intervenční radiologii a radiodiagnostice**
A	Událost, při níž se u pacienta vyskytne nebo lze u něj očekávat závažný klinický projev, který může vést k trvalému poškození zdraví nebo předčasné smrti. Událost, u níž lze předpokládat ve zvýšené míře pozdní účinky ionizujícího záření související s nadměrným ozářením zdravé tkáně. V případě teleterapie a brachyterapie se jedná zejména o případy, kdy se celková aplikovaná dávka liší o více než 20 % od předepsané celkové dávky. V případě stereotaktického ozařování v radioterapii se jedná zejména o případy, kdy se celková aplikovaná dávka liší o více než 10 % od předepsané dávky.		**CT:** • C_{VOL} > 10 Gy **Intervenční radiologie:** • Kerma ve vstupním referenčním bodě pacienta > 15 Gy • P_{KA} > 1 500 Gy×cm^2
B	Událost, při níž se u pacienta vyskytne nebo lze u něj očekávat významný klinický projev, který nepředstavuje ohrožení života, ale zvyšuje pravděpodobnost nežádoucího výsledku, zejména komplikace léčby nebo nedostatečná kontrola nádoru. V případě teleterapie a brachyterapie se jedná zejména o případy, kdy se celková aplikovaná dávka liší v rozmezí 10 - 20 % od předepsané celkové dávky. V případě stereotaktického ozařování v radioterapii se jedná zejména o případy, kdy se celková aplikovaná dávka liší v rozmezí 5 - 10 % od předepsané dávky.	**Léčebná aplikace nukleární medicíny:** Celková aplikovaná aktivita se liší o více než 100 % od předepsané aktivity. **Diagnostická aplikace nukleární medicíny:** Aplikovaná aktivita je více než dvacetinásobná oproti předepsané aktivitě.	**CT:** • C_{VOL} > 3 Gy – pokud nebylo v primárním svazku oko • C_{VOL} > 0,5 Gy – pokud bylo v primárním svazku oko **Intervenční radiologie:** • Kerma ve vstupním referenčním bodě pacienta > 5 Gy • P_{KA} > 500 Gy×cm^2
C	**Všechny ostatní radiologické události kromě výše uvedených**, u kterých je malá pravděpodobnost výskytu klinického projevu. Jedná se zejména o • chybné léčebné podmínky, zejména klín nebo stínění, pro jednu frakci, • chybnou stranu nebo lokalizaci pro jednu frakci, nebo • léčbu bez písemného předpisu nebo denního záznamu pro jednu frakci.	**Všechny ostatní radiologické události kromě výše uvedených.**	**Všechny ostatní radiologické události kromě výše uvedených.** Jedná se zejména o • záměnu pacienta, • záměnu vyšetřované oblasti, nebo • opakování snímků.

Vysvětlivky:

P_{KA} – součin kermy a plochy
C_{VOL} – objemový kermový index výpočetní tomografie

2. Kritéria pro zařazení opakovaných radiologických událostí týkajících se jednoho pacienta

Překlasifikace	Modalita lékařského ozáření	Počet opakovaných radiologických událostí u jednoho pacienta
Z kategorie C do kategorie B	Radioterapie	Jedenkrát a více
	Nukleární medicína	
	Intervenční radiologie	
	Výpočetní tomografie	
	Skiaskopie	
	Zubní výpočetní tomografie	
	Ostatní radiodiagnostika	Třikrát a více
Z kategorie B do kategorie A	Radioterapie	Jedenkrát a více
	Nukleární medicína	
	Intervenční radiologie	
	Výpočetní tomografie	
	Skiaskopie	
	Zubní výpočetní tomografie	
	Ostatní radiodiagnostika	Třikrát a více
Z kategorie C do kategorie A	Radioterapie	Dvakrát a více
	Nukleární medicína	
	Intervenční radiologie	
	Výpočetní tomografie	
	Skiaskopie	Třikrát a více
	Zubní výpočetní tomografie	
	Ostatní radiodiagnostika	Devětkrát a více

Vysvětlivky:

V případě, že se radiologické události opakují u jednoho pacienta, jsou zařazeny do vyšší kategorie podle pravidel v tabulce.

3. Kritéria pro zařazení opakovaných radiologických událostí týkajících se více pacientů

Překlasifikace	Modalita lékařského ozáření	Počet zasažených pacientů*
Z kategorie C do kategorie B	Brachyterapie	3 a více pacientů za jeden měsíc
	Stereotaktické ozařování v radioterapii	
	Teleterapie	10 a více pacientů za jeden měsíc
	Léčebné aplikace nukleární medicíny	
	Diagnostické aplikace nukleární medicíny	20 a více pacientů za jeden měsíc
	Intervenční radiologie	10 a více pacientů za jeden měsíc
	Výpočetní tomografie	
	Skiaskopie	20 a více pacientů za jeden měsíc
	Zubní výpočetní tomografie	
	Mamografie	100 a více pacientů za jeden rok
	Ostatní radiodiagnostika	200 a více pacientů za jeden rok
Z kategorie B do kategorie A	Brachyterapie	3 a více pacientů za jeden měsíc
	Stereotaktické ozařování v radioterapii	
	Teleterapie	10 a více pacientů za jeden měsíc
	Léčebné aplikace nukleární medicíny	
	Diagnostické aplikace nukleární medicíny	20 a více pacientů za jeden měsíc
	Intervenční radiologie	10 a více pacientů za jeden měsíc
	Výpočetní tomografie	
	Skiaskopie	20 a více pacientů za jeden měsíc
	Zubní výpočetní tomografie	

	Mamografie	100 a více pacientů za jeden rok
	Ostatní radiodiagnostika	200 a více pacientů za jeden rok
Z kategorie C do kategorie A	Brachyterapie	6 a více pacientů za jeden měsíc
	Stereotaktické ozařování v radioterapii	
	Teleterapie	20 a více pacientů za jeden měsíc
	Léčebné aplikace nukleární medicíny	
	Diagnostické aplikace nukleární medicíny	100 a více pacientů za jeden rok
	Intervenční radiologie	20 a více pacientů za jeden měsíc
	Výpočetní tomografie	
	Skiaskopie	100 a více pacientů za jeden rok
	Zubní výpočetní tomografie	
	Mamografie	500 a více pacientů za jeden rok
	Ostatní radiodiagnostika	1 000 a více pacientů za jeden rok

Vysvětlivky:

V případě, že se radiologické události opakují u více pacientů, jsou zařazeny do vyšší kategorie podle pravidel v tabulce.

* Počtem zasažených pacientů je počet pacientů, které příčina radiologické události postihla, což je počet pacientů, kteří byli chybně ozářeni v důsledku jedné chyby nebo souboru chyb.

4. Lhůty pro informování o závažných radiologických událostech

1. Úřad musí být informován v případě
   1.1. radiologické události kategorie A
      1.1.1. neprodleně po zjištění, že došlo k radiologické události, o všech známých skutečnostech o ní,
      1.1.2. neprodleně po zjištění všech dalších skutečností v rámci vyšetřování radiologické události, zejména po zjištění skutečností uvedených v části 5, o zjištěných skutečnostech,
      1.1.3. neprodleně po přijetí všech opatření k tomu, aby byl následek radiologické události co nejmírnější, o přijatých opatřeních,
      1.1.4. neprodleně po přijetí všech opatření k předcházení vzniku obdobné radiologické události v budoucnu o přijatých opatřeních a
      1.1.5. v plném rozsahu podle části 5 nejpozději do 1 měsíce od zjištění, že došlo k radiologické události kategorie A v radioterapii,
   1.2. radiologické události kategorie B
      1.2.1. v radioterapii v plném rozsahu podle části 5 nejpozději do 1 měsíce od zjištění, že došlo k radiologické události, nebo
      1.2.2. v intervenční radiologii, v radiodiagnostice nebo v nukleární medicíně v plném rozsahu podle části 5 nejpozději do 3 měsíců od zjištění, že došlo k radiologické události.
2. Pacient nebo jeho zákonný zástupce, indikující lékař a aplikující odborník, pokud tkáňové reakce způsobené chybným ozářením mohou negativně ovlivnit zdravotní stav pacienta nebo pokud je nutné z důvodu radiologické události provést změny v jeho léčebném postupu, musí být informován v případě
   2.1. radiologické události kategorie A
      2.1.1. neprodleně po zjištění, že došlo k radiologické události, o všech známých skutečnostech o ní,
      2.1.2. neprodleně po zjištění všech dalších skutečností uvedených v části 5 v rámci vyšetřování události o zjištěných skutečnostech,

2.1.3. neprodleně po přijetí všech opatření k tomu, aby byl následek radiologické události co nejmírnější, o přijatých opatřeních,
2.1.4. neprodleně po přijetí všech opatření k předcházení vzniku obdobné radiologické události v budoucnu o přijatých opatřeních a
2.1.5. v plném rozsahu podle části 5 nejpozději do 1 měsíce od zjištění, že došlo k radiologické události kategorie A v radioterapii,
2.2. radiologické události kategorie B v plném rozsahu podle části 5 nejpozději do 3 měsíců od zjištění, že došlo k radiologické události.

5. Rozsah informování o závažných radiologických událostech

1. Úřad musí být ve lhůtách podle části 4 informován v následujícím rozsahu:
1.1. při radiologické události kategorie A
1.1.1. datum a čas odhalení radiologické události a jejího vzniku, je-li znám,
1.1.2. povaha, rozsah a závažnost radiologické události,
1.1.3. možný dopad radiologické události,
1.1.4. opatření přijatá k tomu, aby byl následek radiologické události co nejmírnější,
1.1.5. další skutečnosti zjištěné v průběhu vyšetřování radiologické události, které ovlivňují její povahu, rozsah, dopad a závažnost,
1.1.6. další plánovaný postup při vyšetřování radiologické události a
1.1.7. opatření přijatá k předcházení vzniku obdobné radiologické události v budoucnu,
1.2. při radiologické události kategorie B
1.2.1. datum odhalení radiologické události a jejího vzniku, je-li znám,
1.2.2. povaha, rozsah a závažnost radiologické události,
1.2.3. možný dopad radiologické události,
1.2.4. opatření přijatá k tomu, aby byl následek radiologické události co nejmírnější,
1.2.5. další skutečnosti zjištěné v průběhu vyšetřování radiologické události, které ovlivňují její povahu, rozsah, dopad a závažnost, a
1.2.6. opatření přijatá k předcházení vzniku obdobné radiologické události v budoucnu.
2. Pacient nebo jeho zákonný zástupce, indikující lékař a aplikující odborník musí být informován ve lhůtách podle části 4 v následujícím rozsahu:
2.1. při radiologické události kategorie A
2.1.1. datum a čas odhalení radiologické události a jejího vzniku, je-li znám,
2.1.2. povaha, rozsah a závažnost radiologické události,
2.1.3. možný dopad radiologické události,
2.1.4. opatření přijatá k tomu, aby byl následek radiologické události co nejmírnější,
2.1.5. další skutečnosti zjištěné v průběhu vyšetřování radiologické události, které mají vliv na zdravotní stav a léčbu pacienta, a
2.1.6. další plánovaný postup při vyšetřování radiologické události,
2.2. při radiologické události kategorie B
2.2.1. datum odhalení radiologické události a jejího vzniku, je-li znám,
2.2.2. povaha, rozsah a závažnost radiologické události,
2.2.3. možný dopad radiologické události,
2.2.4. opatření přijatá k tomu, aby byl následek radiologické události co nejmírnější, a
2.2.5. další skutečnosti zjištěné v průběhu vyšetřování radiologické události, které mají vliv na zdravotní stav a léčbu pacienta.

3. Souhrnné informace o radiologické události v radioterapii, o kterých je podle části 4 bodů 1.1.5, 1.2.1, 2.1.5 a 2.2 informován Úřad a které držitel povolení vypracovává a uchovává podle části 7 bodů 1.1.6, 1.1.7, 1.4.5 a 1.4.6, musí obsahovat
   3.1. datum a čas vzniku radiologické události, dobu jejího trvání a datum a čas jejího odhalení,
   3.2. popis radiologické události, rozsah, závažnost a kategorie,
   3.3. příčiny radiologické události a další skutečnosti zjištěné v průběhu jejího vyšetřování, které ovlivňují její povahu, rozsah, dopad a závažnost,
   3.4. klinické projevy v důsledku radiologické události,
   3.5. odhad potenciálních dlouhodobých důsledků radiologické události,
   3.6. opatření k omezení klinických následků radiologické události,
   3.7. okamžitá opatření proti opakování radiologické události a
   3.8. preventivní systémová opatření proti opakování radiologické události.

6. Obsah a doba uchovávání záznamů o radiologické události a případech, kdy k radiologické události mohlo dojít, pokud by nebyly příčiny včas zjištěny a odstraněny

1. Záznamy o radiologické události a případech, kdy k radiologické události mohlo dojít, pokud by nebyly příčiny včas zjištěny a odstraněny, musí být uchovávány pro
   1.1. radiologickou událost kategorie A po dobu 30 let od odhalení radiologické události,
   1.2. radiologickou událost kategorie B po dobu 10 let od odhalení radiologické události,
   1.3. radiologickou událost kategorie C po dobu 10 let od odhalení radiologické události a
   1.4. případ, kdy k radiologické události mohlo dojít, pokud by nebyly příčiny včas zjištěny a odstraněny, po dobu 5 let od jeho odhalení.
2. Tyto záznamy musí obsahovat všechny informace o radiologické události nebo o případu, kdy k radiologické události mohlo dojít, pokud by nebyly příčiny včas zjištěny a odstraněny, které byly v rámci vyšetřování zjištěny, a informace o přijatých opatřeních.

7. Postupy pro případ výskytu radiologické události nebo případu, kdy k radiologické události mohlo dojít, pokud by nebyly příčiny včas odhaleny a odstraněny

1. V radioterapii musí být při
   1.1. radiologické události kategorie A nebo B
      1.1.1. bezodkladně zahájeno dozimetrické a klinické hodnocení události,
      1.1.2. provedeno opatření k omezení klinických následků události pro postiženého pacienta, zejména přerušení léčby podle původního plánu léčby a přepočítání plánu léčby a s tím spojené úkony, včetně sestavení nového plánu léčby, simulace a verifikace plánu v případě, že je nutné původní plán upravit nebo naplánovat zcela nový,
      1.1.3. provedena okamžitá opatření, která by měla zajistit radiační ochranu ostatním pacientům, včetně ověření, zda se neobjevuje stejná příčina radiologické události u jiných případů,
      1.1.4. v rámci vyšetřování radiologické události ustanoveny vyšetřovací skupiny, definován a analyzován problém a proveden rozbor kořenových příčin, průběhu a následků radiologické události,
      1.1.5. zavedena preventivní systémová opatření,
      1.1.6. vypracován souhrn informací o radiologické události podle části 5 bodu 3 a zaslán Úřadu nejpozději do 1 měsíce od zjištění této události a

1.1.7. uchováván souhrn informací o radiologické události v rozsahu podle části 5 bodu 3 po dobu uvedenou v části 6 a ve zdravotnické dokumentaci pacienta,

1.2. radiologické události kategorie A v případě, že tkáňové reakce způsobené chybným ozářením mohou negativně ovlivnit zdravotní stav pacienta, nebo pokud je nutné z důvodu radiologické události provést změny v jeho léčebném postupu, souhrnně informován pacient nebo jeho zákonný zástupce, aplikující odborník a indikující lékař nejpozději do 1 měsíce od zjištění radiologické události v rozsahu podle části 5 bodu 2.1,

1.3. radiologické události kategorie B v případě, že tkáňové reakce způsobené chybným ozářením mohou negativně ovlivnit zdravotní stav pacienta, nebo pokud je nutné z důvodu radiologické události provést významné změny v jeho léčebném postupu, souhrnně informován pacient nebo jeho zákonný zástupce, aplikující odborník a indikující lékař nejpozději do 3 měsíce od zjištění radiologické události v rozsahu podle části 5 bodu 2.2,

1.4. radiologické události kategorie C

1.4.1. v rámci vyšetřování radiologické události ustanovena vyšetřovací skupina, definován a analyzován problém a proveden rozbor kořenových příčin, průběhu a následků radiologické události, dozimetrické a klinické hodnocení radiologické události,

1.4.2. provedeno opatření k omezení klinických následků události pro postiženého pacienta,

1.4.3. v případě nutnosti upraven plán léčby,

1.4.4. zavedena preventivní systémová opatření,

1.4.5. vypracován souhrn informací o radiologické události do 1 měsíce od zjištění radiologické události v rozsahu podle části 5 bodu 3 a

1.4.6. uchováván souhrn informací o radiologické události v rozsahu podle části 5 bodu 3,

1.5. případu, kdy k radiologické události mohlo dojít, pokud by nebyly příčiny včas zjištěny a odstraněny,

1.5.1. neprodleně po zjištění, že může dojít k radiologické události, přijata opatření k jejímu předejití,

1.5.2. provedeno vyšetřování a nalezení kořenových příčin a přispívajících faktorů,

1.5.3. vytvořen a založen zápis o tomto případu a

1.5.4. provedeno preventivní opatření předcházející vzniku podobných případů do budoucna.

2. V nukleární medicíně, intervenční radiologii nebo radiodiagnostice musí být při

2.1. radiologické události způsobem a v načasování odpovídajících závažnosti radiologické události a jejím možným důsledkům

2.1.1. neprodleně po zjištění, že k radiologické události došlo, učiněno opatření, aby nebyla navyšována nežádoucí dávka pacientovi, a opatření, aby se radiologická událost nemohla opakovat u jiného pacienta,

2.1.2. následně shromážděny všechny dostupné údaje o radiologické události,

2.1.3. podniknuty včasné zákroky ke zmírnění dopadů radiologické události, pokud jsou možné,

2.1.4. zjištěny příčiny radiologické události a změněny postupy tak, aby se událost nemohla opakovat,

2.1.5. informován Úřad, pacient nebo jeho zákonný zástupce, aplikující odborník a indikující lékař o radiologické události podle částí 4 a 5 a

2.1.6. uchovávány záznamy o radiologické události, záznamy o jejím šetření a o přijatých opatřeních podle části 6,

2.2. případu, kdy k radiologické události mohlo dojít, pokud by nebyly příčiny včas zjištěny a odstraněny,

2.2.1. neprodleně po zjištění, že může dojít k radiologické události, přijata opatření k jejímu předejití,

2.2.2. následně zjištěny příčiny toho, proč k radiologické události téměř došlo, ověřeno, zda standardní postupy zajišťují zabránění takové radiologické události, a v případě že ne, tyto postupy změněny tak, aby k radiologické události nemohlo v budoucnu dojít,

2.2.3. uchovávány všechny záznamy o těchto případech, záznamy o jejich šetření a o přijatých opatřeních.

Příloha č. 24 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

Údaje o zdravotních službách, při nichž bylo použito ionizující záření a které byly poskytovatelem zdravotních služeb vykázány a zdravotní pojišťovnou uhrazeny, poskytované Úřadu zdravotní pojišťovnou

1. Údaje musí být Úřadu poskytovány v následujícím formátu:
   1.1. ASCII text s oddělovači,
   1.2. oddělovačem pole je středník,
   1.3. text je ohraničen znakem „ „ ,
   1.4. desetinným symbolem je čárka a
   1.5. datum ve formátu dd.mm.rrrr.
2. Údaje musí být Úřadu poskytovány v následujícím rozsahu:
   2.1. v případě rozhraní souboru s radiologickými výkony
      2.1.1. kód výkonu podle seznamu zdravotních výkonů,
      2.1.2. kód odbornosti,
      2.1.3. kód diagnózy,
      2.1.4. kódované identifikační číslo zdravotnického zařízení,
      2.1.5. okres, ve kterém se zdravotnické zařízení nachází,
      2.1.6. pohlaví pacienta,
      2.1.7. rok narození pacienta a
      2.1.8. měsíc narození pacienta,
   2.2. v případě rozhraní souboru s radiofarmaky
      2.2.1. kód léčiva,
      2.2.2. kód odbornosti,
      2.2.3. kódované identifikační číslo zdravotnického zařízení,
      2.2.4. okres, ve kterém se zdravotnické zařízení nachází,
      2.2.5. pohlaví pacienta,
      2.2.6. rok narození pacienta,
      2.2.7. měsíc narození pacienta,
      2.2.8. jednoznačný identifikátor pacienta pro všechna poskytovaná data vytvořený zdravotní pojišťovnou,
      2.2.9. datum podání radiofarmaka a
      2.2.10. množství podaného radiofarmaka.

Příloha č. 25 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

Podmínky pro zařazení pracoviště umístěného v podzemním nebo prvním nadzemním podlaží budovy mezi pracoviště s možným zvýšeným ozářením z radonu

A. Podmínkou pro zařazení pracoviště umístěného v podzemním nebo prvním nadzemním podlaží budovy mezi pracoviště s možným zvýšeným ozářením z radonu jsou následující skutečnosti:

1. pracoviště je umístěno v podzemním nebo prvním nadzemním podlaží budovy s výjimkou
   1.1. stavby, k jejíž výstavbě bylo vydáno stavební povolení nebo svým obsahem podobné povolení po 28. 2. 1991,
   1.2. stavby umístěné v terénu tak, že všechny její obvodové konstrukce jsou od podloží odděleny vzduchovou vrstvou, kterou může volně proudit vzduch,
   1.3. pracoviště nebo stavby, u nichž bylo provedeno protiradonové opatření, jehož dostatečná účinnost byla potvrzena měřením,
   1.4. pracoviště, které je parkovištěm nebo garáží, nebo
   1.5. pracoviště podsklepeného v celém půdorysu a bez přímého kontaktu s podzemním podlažím,
2. pro osobu, která vykonává činnost, při níž je provozováno pracoviště s možným zvýšeným ozářením z radonu, vykonává práci fyzická osoba, a
3. pracoviště v podzemním nebo prvním nadzemním podlaží budovy je umístěno v obci, v níž pravděpodobnost překročení referenční úrovně podle § 93 odst. 1 je vyšší než 30 %. Tuto podmínku splňují obce:

KRAJ	OKRES	OBCE
HL. M. PRAHA	PRAHA	KOLOVRATY, LYSOLAJE, ŠEBEROV
STŘEDOČESKÝ KRAJ	BENEŠOV	BENEŠOV, BÍLKOVICE, BUKOVANY, BYSTŘICE, ČAKOV, DIVIŠOV, HEŘMANIČKY, CHOTÝŠANY, KŘEČOVICE, LITICHOVICE, MARŠOVICE, MRAČ, NEVEKLOV, OLBRAMOVICE, OSTŘEDEK, POPOVICE, POSTUPICE, SMILKOV, STRANNÝ, STRUHAŘOV, STŘEZIMÍŘ, TEPLÝŠOVICE, TISEM, TOMICE, TŘEBEŠICE, VÁCLAVICE, VELIŠ, VOJKOV, VOTICE, VRCHOTOVY JANOVICE
	BEROUN	BYKOŠ, KONĚPRUSY, KORNO, LIBOMYŠL, MÁLKOV, MĚŇANY, SUCHOMASTY, TMAŇ
	KLADNO	JEMNÍKY, MALÉ PŘÍTOČNO, TŘEBICHOVICE
	KOLÍN	HRADEŠÍN, MASOJEDY, PŘIŠIMASY
	PRAHA - VÝCHOD	BABICE, BŘEZÍ, KLECANY, LOUŇOVICE, ŠTÍHLICE, TEHOVEC, VYŽLOVKA
	PRAHA - ZÁPAD	BOJANOVICE, BRATŘÍNOV, ČÍČOVICE, PETROV, SVRKYNĚ, ŠTĚCHOVICE, TRNOVÁ

	PŘÍBRAM	BEZDĚKOV POD TŘEMŠÍNEM, BOROTICE, ČÍM, DALEKÉ DUŠNÍKY, DOLNÍ HBITY, DRAHENICE, DRÁSOV, DUBENEC, DUBLOVICE, HÁJE, HLUBYNĚ, HORČÁPSKO, HŘIMĚŽDICE, HUDČICE, HVOŽĎANY, CHOTILSKO, CHRÁST, CHRAŠTICE, JABLONNÁ, JESENICE, KAMÝK NAD VLTAVOU, KLUČENICE, KŇOVICE, KORKYNĚ, KOSOVA HORA, KOUPĚ, KOZÁROVICE, KRÁSNÁ HORA NAD VLTAVOU, KŘEPENICE, LÁZ, LEŠETICE, LHOTA U PŘÍBRAMĚ, MALÁ HRAŠTICE, MILEŠOV, MODŘOVICE, NALŽOVICE, NARYSOV, NEČÍN, NEDRAHOVICE, NECHVALICE, NOVÁ VES POD PLEŠÍ, NOVÉ DVORY, OBORY, OBOŘIŠTĚ, OSEČANY, OSTROV, OUBĚNICE, PEČICE, PETROVICE, POČEPICE, PROSENICKÁ LHOTA, PŘÍBRAM, PŘÍČOVY, RADĚTICE, RADÍČ, ROŽMITÁL POD TŘEMŠÍNEM, RYBNÍKY, SEDLČANY, SEDLEC-PRČICE, SMOLOTELY, STARÁ HUŤ, STAROSEDLSKÝ HRÁDEK, SVATÝ JAN, ŠTĚTKOVICE, TĚCHAŘOVICE, TŘEBSKO, VELKÁ LEČICE, VĚŠÍN, VIŠŇOVÁ, VOLENICE, VRANČICE, VRANOVICE, VŠEVILY, VYSOKÝ CHLUMEC, ZALUŽANY, ZDUCHOVICE, ŽUPANOVICE
	RAKOVNÍK	VELKÁ CHMELIŠTNÁ
JIHOČESKÝ KRAJ	ČESKÉ BUDĚJOVICE	HRADCE, SLAVČE, VITÍN, ŽÁR
	ČESKÝ KRUMLOV	BESEDNICE, POHORSKÁ VES, SOBĚNOV
	JINDŘICHŮV HRADEC	BEDNÁREC, ČESKÝ RUDOLEC, ČÍMĚŘ, HEŘMANEČ, HORNÍ NĚMČICE, KUNŽAK, LODHÉŘOV, STARÉ MĚSTO POD LANDŠTEJNEM, STRMILOV, STUDENÁ
	PÍSEK	ALBRECHTICE NAD VLTAVOU, BOUDY, BOŽETICE, BRANICE, CERHONICE, ČIMELICE, ČÍŽOVÁ, DOBEV, DRHOVLE, HOROSEDLY, HRAZANY, HREJKOVICE, CHYŠKY, JICKOVICE, KLUKY, KOSTELEC NAD VLTAVOU, KOVÁŘOV, KOŽLÍ, KRÁLOVA LHOTA, KUČEŘ, KVĚTOV, LETY, MILEVSKO, MIROTICE, MIROVICE, MINICE, MIŠOVICE, MYSLÍN, NERESTCE, NEVĚZICE, OKROUHLÁ, ORLÍK NAD VLTAVOU, OSEK, OSLOV, OSTROVEC, PASEKY, PROBULOV, PŘEBOROV, PŘEDOTICE, PŘEŠTĚNICE, RAKOVICE, SMETANOVA LHOTA, STEHLOVICE, TÁLÍN, VARVAŽOV, VLKSICE, VOJNÍKOV, VRÁŽ, VRCOVICE, ZBELÍTOV, ZHOŘ, ZVÍKOVSKÉ PODHRADÍ

	PRACHATICE	BOHUNICE, BOŠICE, BUŠANOVICE, LČOVICE, RADHOSTICE, STACHY, STOŽEC, STRÁŽNÝ, SVATÁ MAŘÍ, ŠUMAVSKÉ HOŠTICE, TVRZICE, ÚJEZDEC, VACOV, VRBICE, VIMPERK, VLACHOVO BŘEZÍ, ZÁLEZLY, ŽELNAVA
	STRAKONICE	BĚLČICE, BEZDĚDOVICE, BLATNÁ, BRATRONICE, BŘEZÍ, BUZICE, ČEČELOVICE, ČEPŘOVICE, ČESTICE, DOUBRAVICE, DRÁŽOV, DŘEŠÍN, HAJANY, HÁJEK, HLUPÍN, HORNOSÍN, HOSLOVICE, CHOBOT, CHLUM, CHRÁŠŤOVICE, JINÍN, KADOV, KOCELOVICE, KRAJNÍČKO, KRTY-HRADEC, KUŘIMANY, LAŽÁNKY, LAŽANY, LIBĚTICE, LNÁŘE, LOM, MAČKOV, MEČICHOV, MĚKYNEC, MILOŇOVICE, MNICHOV, MYŠTICE, NEBŘEHOVICE, NĚMČICE, NĚMĚTICE, NIHOŠOVICE, NIŠOVICE, NOVÁ VES, PŘEDMÍŘ, PŘEDNÍ ZBOROVICE, PŘEDSLAVICE, PŘECHOVICE, PŘEŠŤOVICE, SEDLICE, SOUSEDOVICE, STOŽICE, STRAŠICE, STRUNKOVICE NAD VOLYŇKOU, STŘELSKÉ HOŠTICE, ŠKVOŘETICE, TCHOŘOVICE, TŘEBOHOSTICE, TŘEŠOVICE, ÚLEHLE, UZENICE, UZENIČKY, VACOVICE, VELKÁ TURNÁ, VOLYNĚ, ZÁBOŘÍ
	TÁBOR	BOROTÍN, DRAŽIČKY, JISTEBNICE, NADĚJKOV, OPAŘANY, RADKOV, SVRABOV
PLZEŇSKÝ KRAJ	DOMAŽLICE	BABYLON, ČESKÁ KUBICE, CHODOV, KANIČKY, MEZHOLEZY, NOVÁ VES, TRHANOV, ÚSILOV
	KLATOVY	BĚHAŘOV, BEZDĚKOV, BOLEŠINY, BŘEŽANY, BUKOVNÍK, ČERNÍKOV, ČÍHAŇ, ČÍMICE, DEŠENICE, DLAŽOV, DOBRŠÍN, DOLANY, DOMORAZ, FRYMBURK, HNAČOV, HRADEŠICE, HRÁDEK, CHANOVICE, CHLISTOV, CHUDENICE, JANOVICE NAD ÚHLAVOU, KAŠPERSKÉ HORY, KLATOVY, KOLINEC, KOVČÍN, KVÁŠŇOVICE, LOMEC, MALÝ BOR, MAŇOVICE, MĚČÍN, MOKROSUKY, MYSLÍV, MYSLOVICE, NALŽOVSKÉ HORY, NEZAMYSLICE, OLŠANY, OSTŘETICE, PAČEJOV, POLEŇ, PŘEDSLAV, SLATINA, SOBĚŠICE, STRÁŽOV, SVÉRADICE, TÝNEC, TUŽICE, VELKÝ BOR, ZAVLEKOV, ZBOROVY, ŽICHOVICE
	PLZEŇ - MĚSTO	LHŮTA
	PLZEŇ - JIH	ČMELÍNY, DOLNÍ LUKAVICE, DRAHKOV, HORNÍ LUKAVICE, HORŠICE, HRADEC, HRADIŠTĚ, CHOCENICE, JAROV, KASEJOVICE, KBEL, KLÁŠTER, MÍŠOV, MOHELNICE, NEKVASOVY, NEPOMUK, NETUNICE, NEURAZY, NEZDŘEV, NOVÉ MITROVICE, OSELCE, PTENÍN, PRÁDLO,

		SRBY, TŘEBČICE, TÝNIŠTĚ, ÚNĚTICE, VLČTEJN, VRČEŇ, ŽDÍREC, ŽINKOVY
	PLZEŇ - SEVER	BOHY, DOLANY, LOCHOUSICE
	ROKYCANY	BŘEZINA, KAMENEC, KAKEJCOV
	TACHOV	BROD NAD TICHOU, HOŠŤKA, LESNÁ, STARÉ SEDLO, TISOVÁ, ZADNÍ CHODOV
KARLOVARSKÝ KRAJ	CHEB	DOLNÍ ŽANDOV, KRÁSNÁ, KŘIŽOVATKA, MILÍKOV, PLESNÁ, POUSTKA, PRAMENY, SKALNÁ, STARÁ VODA, VALY, VOJTANOV
	KARLOVY VARY	ABERTAMY, ANDĚLSKÁ HORA, BOŽÍ DAR, BŘEZOVÁ, ČERNAVA, DĚPOLTOVICE, HORNÍ BLATNÁ, HROZNĚTÍN, JÁCHYMOV, KOLOVÁ, MERKLÍN, NEJDEK, NOVÉ HAMRY, PERNINK, PILA, POTŮČKY, SMOLNÉ PECE, STANOVICE, STRUŽNÁ, VYSOKÁ PEC, TEPLIČKA
	SOKOLOV	HORNÍ SLAVKOV, JINDŘICHOVICE, KRASLICE, KRÁSNO, KYNŠPERK NAD OHŘÍ, LOKET, PŘEBUZ, ROTAVA, ŠINDELOVÁ
ÚSTECKÝ KRAJ	CHOMUTOV	KALEK, LOUČNÁ
	MOST	KLÍNY
	TEPLICE	DUBÍ, HROB, JENÍKOV, PROBOŠTOV
LIBERECKÝ KRAJ	JABLONEC NAD NISOU	ALBRECHTICE V JIZERSKÝCH HORÁCH, DALEŠICE, DESNÁ, JANOV NAD NISOU, JOSEFŮV DŮL, KOŘENOV, LUČANY NAD NISOU, MARŠOVICE, NOVÁ VES NAD NISOU, RÁDLO, SMRŽOVKA
	LIBEREC	BÍLÝ POTOK, HEJNICE, LIBEREC, OLDŘICHOV V HÁJÍCH, STRÁŽ NAD NISOU
	SEMILY	HARRACHOV, PASEKY NAD JIZEROU
KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ	RYCHNOV NAD KNĚŽNOU	ZDOBNICE
	TRUTNOV	KLÁŠTERSKÁ LHOTA, KUNČICE NAD LABEM, MLADÉ BUKY, PEC POD SNĚŽKOU, VRCHLABÍ
PARDUBICKÝ KRAJ	CHRUDIM	BÍTOVANY, BOŘICE, CTĚTÍN, ČANKOVICE, DOLNÍ BEZDĚKOV, HLINSKO, HONBICE, HROCHŮV TÝNEC, JENÍKOV, JENIŠOVICE, LEŠTINKA, NABOČANY, POKŘIKOV, PROSETÍN, PŘESTAVLKY, RANÁ, STUDNICE, TRHOVÁ KAMENICE, TROJOVICE, ÚHŘETICE, VÍTANOV, VOJTĚCHOV, VORTOVÁ, VYŽICE, ZÁJEZDEC
	PARDUBICE	HOLOTÍN
	SVITAVY	BŘEZINY, HARTINKOV
	ÚSTÍ NAD ORLICÍ	PASTVINY
KRAJ VYSOČINA	HAVLÍČKŮV BROD	BOJIŠTĚ, DOLNÍ MĚSTO, DOLNÍ SOKOLOVEC, HORNÍ PASEKA, KAMENNÁ LHOTA, KOUTY, LIPNICE NAD SÁZAVOU, POHLED, RUŠINOV, TRPIŠOVICE, ÚSOBÍ
	JIHLAVA	BÍLÝ KÁMEN, BRTNICE, CEJLE, DUDÍN,

		HUBENOV, JERSÍN, JEŽENÁ, KALIŠTĚ, KAMENICE, KLATOVEC, KNÍNICE, MILÍČOV, MIROŠOV, MRÁKOTÍN, OLŠÍ, OPATOV, PUKLICE, ŘÍDELOV, SMRČNÁ, ŠIMANOV, VĚTRNÝ JENÍKOV, ZBILIDY
	PELHŘIMOV	HOJANOVICE, JANKOV, KALIŠTĚ, KOBEROVICE, NOVÝ RYCHNOV, PROSEČ, ÚSTRAŠÍN, VESELÁ
	TŘEBÍČ	BENETICE, BOCHOVICE, BRANSOUZE, BUDIŠOV, ČIKOV, ČÍMĚŘ, DOLNÍ VILÉMOVICE, HLUBOKÉ, HODOV, HORNÍ HEŘMANICE, HORNÍ ÚJEZD, HORNÍ VILÉMOVICE, HROZNATÍN, JASENICE, KAMENNÁ, KLUČOV, KOJATÍN, KOŽICHOVICE, KRALICE NAD OSLAVOU, LIPNÍK, MIKULOVICE, NALOUČANY, NÁRAMEČ, NOVÝ TELEČKOV, OCMANICE, OKŘEŠICE, OSTAŠOV, PETRŮVKY, POZĎATÍN, PŘECKOV, PYŠEL, RAPOTICE, ROHY, RUDÍKOV, SLAVIČKY, SMRK, STAŘEČ, STŘÍTEŽ, STUDNICE, SVATOSLAV, TRNAVA, TŘEBÍČ, VALDÍKOV, VLADISLAV, VLČATÍN, ZAHRÁDKA
	ŽĎÁR NAD SÁZAVOU	BALINY, BŘEZÍ, BŘEZSKÉ, DAŇKOVICE, DOLNÍ HEŘMANICE, HAMRY NAD SÁZAVOU, HORNÍ RADSLAVICE, CHLUMEK, JABLOŇOV, JIMRAMOV, KADOV, KARLOV, KRÁSNÉ, KŘÍDLA, KŘIŽÁNKY, MĚŘÍN, MEZIŘÍČKO, NOVÉ SADY, NOVÝ JIMRAMOV, OSLAVIČKA, OŘECHOV, OSLAVICE, OSOVÉ, OTÍN, PAVLÍNOV, PETRÁVEČ, PÍSEČNÉ, RUDA, SÁZAVA, SKŘINÁŘOV, SNĚŽNÉ, STRÁNECKÁ ZHOŘ, TASOV, UHŘÍNOV, VĚCHNOV, VELKÁ BÍTEŠ, VELKÉ MEZIŘÍČÍ, VÍR, VLKOV, ZÁBLATÍ
JIHOMORAVSKÝ KRAJ	BLANSKO	BUKOVINA, HOLŠTEJN, KRASOVÁ, NĚMČICE, SLOUP, SUDICE, VELENOV, ŽĎÁRNÁ
	BRNO - VENKOV	BRANÍŠKOV, HORNÍ LOUČKY, KATOV, KETKOVICE, KUŘIMSKÁ NOVÁ VES, LESNÍ HLUBOKÉ, LOMNIČKA, LUBNÉ, ŘIKONÍN, STANOVIŠTĚ, TIŠNOVSKÁ NOVÁ VES, ÚJEZD U TIŠNOVA, VŠECHOVICE, ŽĎÁREC
	VYŠKOV	OLŠANY, PODOMÍ
	ZNOJMO	BOSKOVŠTEJN, CHVALATICE, PETROVICE, SKALICE, SLATINA
OLOMOUCKÝ KRAJ	JESENÍK	KOBYLÁ NAD VIDNAVKOU, VELKÁ KRAŠ
	OLOMOUC	BOUZOV, DASKABÁT, LUKÁ, TĚŠETICE, VELKÝ ÚJEZD, STRUKOV
	PROSTĚJOV	BOHUSLAVICE, BRODEK U KONICE, BŘEZSKO, BUDĚTSKO, DZBEL, HAČKY, JESENEC, KONICE, LIPOVÁ, LUDMÍROV, OCHOZ, OTINOVES, POLOMÍ, RAKŮVKA, ROZSTÁNÍ, SKŘÍPOV, STRAŽISKO, SUCHDOL, ŠUBÍŘOV, VINCENCOV
	PŘEROV	LAZNÍČKY, POLKOVICE, STŘÍTEŽ NAD

		LUDINOU
	ŠUMPERK	BLUDOV, BOHDÍKOV, BRNÍČKO, KOPŘIVNÁ, PALONÍN, POSTŘELMŮVEK
MORAVSKOSLEZSKÝ KRAJ	BRUNTÁL	LESKOVEC NAD MORAVICÍ, ŠIROKÁ NIVA, ZÁTOR
	OPAVA	NOVÉ LUBLICE

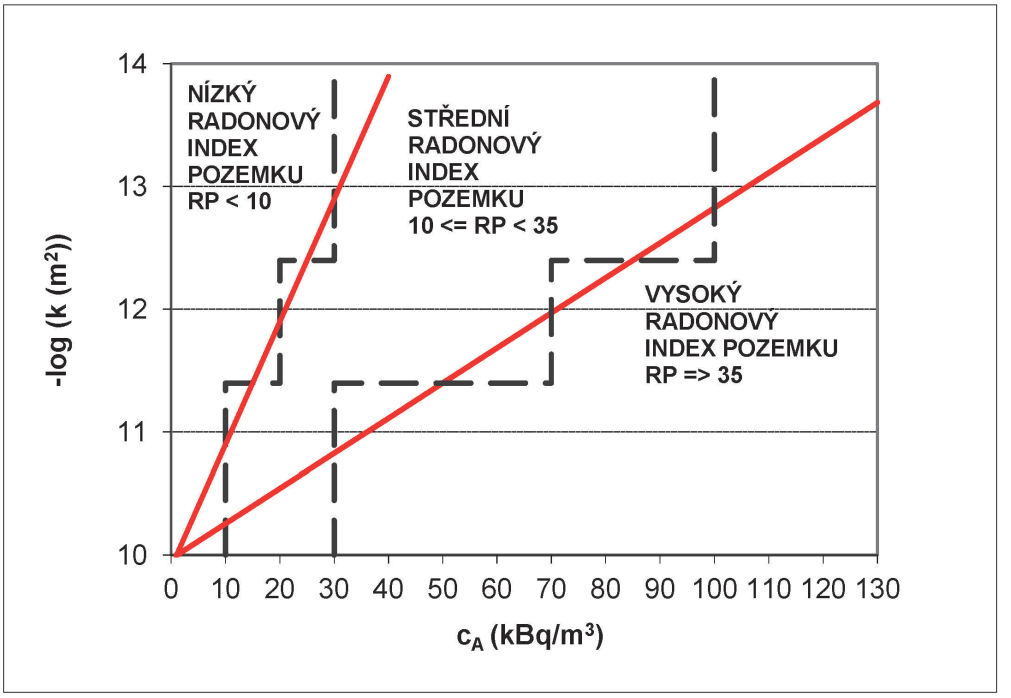
B. Podmínkou naznačující možné zvýšené ozáření z radonu na pracovišti jsou, bez ohledu na podmínky uvedené v bodě A, následující skutečnosti:

1. pro osobu, která vykonává činnost, při které je provozováno pracoviště s možným zvýšeným ozářením z radonu, vykonává práci fyzická osoba a
2. bylo zjištěno překročení hodnoty 300 Bq/m^3 objemové aktivity radonu ve vnitřním ovzduší pracoviště umístěného v kterémkoliv podlaží budovy.

Příloha č. 26 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

Způsob vyhodnocení výsledků pro stanovení radonového indexu pozemku

1. Stanovení na základě radonového potenciálu pozemku



Vysvětlivky:

RP – radonový potenciál pozemku
k (m^2) – statistický parametr, zpravidla třetí kvartil, souboru naměřených hodnot plynopropustnosti
c_A (kBq/m^3) – statistický parametr, zpravidla třetí kvartil, souboru naměřených hodnot objemové aktivity radonu v půdním vzduchu

2. Stanovení při posouzení plynopropustnosti na základě odborné zkušenosti a znalosti

Radonový index pozemku	**Objemová aktivita radonu v půdním vzduchu (kBq/m^3)**		
Nízký	$c_A < 30$	$c_A < 20$	$c_A < 10$
Střední	$30 \leq c_A < 100$	$20 \leq c_A < 70$	$10 \leq c_A < 30$
Vysoký	$c_A \geq 100$	$c_A \geq 70$	$c_A \geq 30$
	Nízká	*Střední*	*Vysoká*
	Plynopropustnost zemin		

Vysvětlivky:

c_A (kBq/m^3) – statistický parametr, zpravidla třetí kvartil, souboru naměřených hodnot objemové aktivity radonu v půdním vzduchu

Příloha č. 27 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

Objemová aktivita radonu a obsah přírodních radionuklidů v pitné vodě

Nejvyšší přípustnou hodnotu objemové aktivity radonu v pitné vodě pro veřejnou potřebu a pro dodávání balené vody na trh

	Nejvyšší přípustná hodnota
Rn-222	300 Bq/l

Referenční úrovně obsahu přírodních radionuklidů v pitné vodě pro veřejnou potřebu a pro dodávání balené vody na trh

	Referenční úroveň
Rn-222	100 Bq/l
Indikativní dávka	0,1 mSv/rok

Vyšetřovací úrovně celkové objemové aktivity alfa a celkové objemové aktivity beta

	Vyšetřovací úrovně		
Celková objemová aktivita alfa		0,2 Bq/l	
Celková objemová aktivita beta		0,5 Bq/l	

Způsob a rozsah systematického měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě

Základní rozbor	objemová aktivita Rn-222 , pokud se jedná o vodu z podzemního zdroje celková objemová aktivita alfa celková objemová aktivita beta
Doplňující rozbor	analýza zastoupení jednotlivých přírodních radionuklidů ve vodě, v níž bylo zjištěno překročení vyšetřovací úrovně, podle následujícího postupu obsah uranu, pokud celková objemová aktivita alfa převýší vyšetřovací úroveň objemová aktivita Ra-226, pokud celková objemová aktivita alfa po odečtení příspěvku uranu převýší vyšetřovací úroveň objemová aktivita Ra-228, pokud objemová aktivita Ra-226 převýší vyšetřovací úroveň celkové aktivity alfa stanovení dalších radionuklidů emitujících záření alfa, pokud celková objemová aktivita alfa po odečtení příspěvku Ra-226 a uranu převýší vyšetřovací úroveň obsah draslíku, pokud celková objemová aktivita beta převýší vyšetřovací úroveň

	stanovení dalších radionuklidů emitujících záření beta, pokud celková objemová aktivita beta po odečtení příspěvku K-40 převýší vyšetřovací úroveň

Četnost systematického měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě

Objem vody denně dodávané či vyráběné [m³] *)	Počet vzorků za kalendářní rok
objem ≤ 1 000	1
1 000 < objem ≤ 10 000	1 + 1 pro každých 3 300 m³/den včetně započatých z celkového objemu
10 000 < objem ≤ 100 000	3 + 1 pro každých 10 000 m³/den včetně započatých z celkového objemu
objem > 100 000	10 + 1 pro každých 25 000 m³/den včetně započatých z celkového objemu

Vysvětlivky:

*) Objemy se počítají jako průměrné hodnoty za kalendářní rok. Četnost lze rovněž určit podle počtu zásobovaných obyvatel za předpokladu spotřeby vody 200 l/den fyzickou osobou.

Příloha č. 28 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

Stavební materiál podle § 9 odst. 2 písm. j) atomového zákona

Stavebním materiálem podle § 9 odst. 2 písm. j) atomového zákona je

1. přírodní kámen a kamenivo vytěžené na území České republiky určené k použití pro stavební účely, včetně stavebních výrobků z nich, a to
    1. žula, granodiorit, syenit, pegmatit, aplit, žulový porfyr, syenitový porfyr, ryolit, znělec, trachyt, andezit,
    2. jíl, jílovec, pískovec, písek, štěrkopísek, kaolín, černé a kamencové břidlice, tuf a
    3. ortorula, pararula, migmatit,
2. přírodní kámen a kamenivo dovezené ze státu, který není členským státem Evropské unie, a určené k použití pro stavební účely, včetně stavebních výrobků z nich,
3. umělé kamenivo, zejména agloporit, perlit, keramzit, geopolymer, a výrobky z něj,
4. pórobeton, škvárobeton, stavební výrobky z pórobetonu, stavební výrobky ze škvárobetonu,
5. popílek, škvára, struska, sádrovec vznikající v průmyslových procesech, kaly určené k použití pro stavební účely, materiály z pracovišť podle § 92 odst. 1 písm. b) a c) atomového zákona určené k použití pro stavební účely, stavební výrobky z nich v jiných bodech neuvedené, a
6. materiál z odvalů, a to rudních, uhelných a odvalů po těžbě hornin uvedených v bodě 1, a odkališť určený k použití pro stavební účely.

Příloha č. 29 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

Úrovně absorbované dávky, při jejichž překročení musí být zavedeno neodkladné ochranné opatření

Orgán, tkáň	Absorbovaná dávka, u níž se předpokládá nebo očekává, že bude obdržena v průběhu méně než 2 dnů [Gy]
Celé tělo	1[a)]
Plíce	6
Kůže	3
Štítná žláza	5
Oční čočka	1,5
Gonády	1

Vysvětlivky:

[a)] Možnost bezprostředního poškození plodu při předpokládaných dávkách větších než 0,1 Gy musí být zohledněna při zdůvodňování a optimalizaci aktuální zásahové úrovně pro neodkladné ochranné opatření.