

12

VYHLÁŠKA

ze dne 18. prosince 2008

o stanovení postupu zjišťování, vykazování a ověřování množství emisí skleníkových plynů a formuláře žádosti o vydání povolení k emisím skleníkových plynů

Ministerstvo životního prostředí stanoví podle § 24 písm. b) a c) zákona č. 695/2004 Sb., o podmínkách obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů a o změně některých zákonů, (dále jen „zákon“) k provedení § 4 odst. 2 a § 7 odst. 1 zákona:

§ 1

Předmět úpravy

(1) Tato vyhláška zapracovává příslušné předpisy Evropských společenství¹⁾ a upravuje rozsah a postup zjišťování, vykazování a ověřování množství emisí skleníkových plynů ze zařízení, a to emisí z běžného provozu, z nepravidelných událostí, zejména nabíhání, odstavení a havarijních situací, ke kterým došlo v průběhu období zjišťování a vykazování.

(2) Pro zařízení podle § 5 odst. 2 zákona se ustanovení této vyhlášky vztahují na zařízení, u kterých je prahová hodnota překročena alespoň u jedné z činností podle přílohy č. 1 k zákonu.

(3) Vyhláška stanoví formulář žádosti o vydání povolení k emisím skleníkových plynů.

§ 2

Základní pojmy

Pro účely této vyhlášky se rozumí

- a) vsázkou – množství paliva nebo materiálu podrobeného reprezentativnímu odběru vzorků a charakterizovaného a přemísťovaného v rámci jedné nakládky nebo kontinuálně po určitou dobu,
- b) biomasou – nefosilní a biologicky rozložitelný organický materiál pocházející z rostlin, zvířat a mikroorganismů, včetně produktů, vedlejších produktů, zbytků a odpadu ze zemědělství, lesnictví a příbuzných odvětví, jakož i nefosilní a biologicky rozložitelné organické frakce průmyslového a komunálního odpadu, včetně plynů a kapalin znovu získaných rozkladem nefosilního a biologicky rozložitelného organického materiálu,

- c) podílem biomasy – hmotnostní podíl uhlíku biologického původu vztažený na hmotnost celkového uhlíku biologického i fosilního původu ve směsném palivu,
- d) palivem z biomasy – biomasa spalovaná k energetickým účelům,
- e) emisemi ze spalování – emise skleníkových plynů pocházející z exotermické reakce paliva s kyslíkem,
- f) emisí z procesů – emise skleníkových plynů odlišná od emise ze spalování, ke které dochází v důsledku záměrných i nezáměrných reakcí mezi chemickými látkami nebo jejich transformací, včetně chemické nebo elektrolytické redukce rud kovů, tepelným rozkladem nebo tvorbou látek pro použití jako produktu nebo suroviny,
- g) úrovní přesnosti – dosažená přesnost při stanovení aktivitních údajů, emisních faktorů a oxidačních nebo konverzních faktorů,
- h) postupem zjišťování – postup stanovení emisí přímým měřením nebo výpočtem, jakož i výběr úrovně přesnosti,
- i) obdobím vykazování – období kalendářního roku, v němž jsou emise zjišťovány a vykazovány,
- j) emisním hlášením – výkaz provozovatele zařízení o celkovém množství emisí skleníkových plynů,
- k) aktivitním údajem – informace o materiálových tocích, spotřebě paliva, vstupní surovině nebo výstupním produktu, vyjádřené buď jako energetický obsah [v terajoulech (TJ)] stanovený pomocí výhřevnosti v případě paliva nebo jako materiálový vstup nebo výstup [v tunách (t) nebo obvyklých metrech krychlových (Nm³)] v ostatních případech,
- l) emisním faktorem – faktor vycházející z obsahu uhlíku v palivech nebo vstupním materiálu, vyjádřené v tCO₂/TJ nebo tCO₂/Nm³ v případě spalovacích emisí a v tCO₂/t nebo tCO₂/Nm³ v případě emisí z procesů,
- m) zdrojem – konkrétní proces nebo konkrétní místo,

¹⁾ Rozhodnutí Komise 2007/589/ES, kterým se stanoví pokyny pro monitorování a vykazování emisí skleníkových plynů podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2003/87/ES.

- kde dochází v daném zařízení k emisi skleníkových plynů,
- n) méně významným zdrojem – zdroj, jehož roční emise nepřekračuje 5 kt, nebo zdroje, které se dohromady nepodílejí na celkové emisi více než z 10 %, maximálně však 100 kt,
- o) nejméně významným zdrojem – zdroj, jehož roční emise nepřekračuje 1 kt, nebo zdroje, které se dohromady nepodílejí na celkové emisi více než z 2 %, maximálně však 20 kt,
- p) zdrojovým tokem – konkrétní druh paliva, surovina nebo produkt způsobující emise příslušných skleníkových plynů v jednom nebo více zdrojích v důsledku jeho spotřeby nebo produkce,
- q) méně významným zdrojovým tokem – zdrojový tok, jehož roční emise nepřekračuje 5 kt, nebo zdrojové toky, které se dohromady nepodílejí na celkové emisi více než z 10 %, maximálně však 100 kt,
- r) nejméně významným zdrojovým tokem – zdrojový tok, jehož roční emise nepřekračuje 1 kt, nebo zdrojové toky, které se dohromady nepodílejí na celkové emisi více než z 2 %, maximálně však 20 kt,
- s) technickou proveditelností – možnost provozovatele zařízení v požadované době získat technické zdroje schopné plnit požadavky navrhovaného systému,
- t) komerčním standardním palivem – mezinárodně normalizované komerční palivo, které vykazuje 95% interval spolehlivosti, nejvýše ± 1 % jejich specifikované výhřevnosti, a to včetně zemního plynu, plynového oleje, lehkého a těžkého topného oleje, benzínu, petroleje, kerosinu, ethanu, propanu a butanu,
- u) komerčním materiálem – materiál konkrétního složení, se kterým se často a volně obchoduje, pokud se s konkrétní vsázkou obchoduje mezi ekonomicky nezávislými stranami,
- v) zařízením kategorie A – zařízení s vykazovanými průměrnými ročními emisemi za předchozí obchodovací období, které jsou rovny nejvýše 50 kt fosilního CO₂ před odečtením přemístěného CO₂; pokud není údaj k dispozici, použije se odhad ročních emisí,
- w) zařízením kategorie B – zařízení s vykazovanými průměrnými ročními emisemi za předchozí obchodovací období, které jsou větší než 50 kt a rovny nejvýše 500 kt fosilního CO₂ před odečtením přemístěného CO₂; pokud není údaj k dispozici, použije se odhad ročních emisí,
- x) zařízením kategorie C – zařízení s vykazovanými průměrnými ročními emisemi za předchozí obchodovací období, které jsou větší než 500 kt fosilního CO₂ před odečtením přemístěného CO₂; pokud není údaj k dispozici, použije se odhad ročních emisí,
- y) kontinuálním měřením emisí – soubor činností, které mají za cíl stanovit hodnotu veličiny pomocí pravidelného měření několikrát za hodinu, přičemž se používají buď měření na místě v komíně, nebo extraktivní metody, při nichž je měřicí přístroj umístěn v blízkosti komína; nezahrnují se postupy měření založené na shromažďování jednotlivých vzorků z komína,
- z) neúměrně vysokými náklady – náklady na opatření nepřiměřené jeho celkovým přínosům stanoveným Ministerstvem životního prostředí (dále jen „ministerstvo“), přičemž
1. při výběru úrovně přesnosti může být prahová hodnota definována jako hodnota povolenek odpovídající zlepšení úrovně přesnosti,
 2. při opatření zvyšujícím kvalitu vykazovaných emisí, ale bez přímého dopadu na přesnost, mohou neúměrně vysoké náklady odpovídat podílu překračujícímu indikativní prahovou hodnotu 1 % průměrné hodnoty z dostupných údajů o emisích buď vykázaných za předchozí období obchodování, nebo pro zařízení bez tohoto období z údajů použitých z reprezentativních zdrojů vykonávajících stejné nebo srovnatelné činnosti jako referenční a v poměru k jejich kapacitě.

§ 3

Způsob zjišťování

(1) Emise se zjišťují postupem založeným na výpočtu nebo postupem založeným na měření nebo kombinací obou metod v případě stanovení emisí z různých dílčích zdrojů a zdrojových toků spadajících pod jedno zařízení. Při tomto kombinovaném stanovení emisí provozovatel zařízení zajistí, aby nedošlo k vynechání nebo ke dvojímu započítání emisí. Provozovatel zařízení zjišťuje emise v souladu se zásadami stanovenými v příloze č. 1 k této vyhlášce.

(2) Provozovatel zařízení vytváří podrobný popis postupu zjišťování pro své zařízení, který je součástí žádosti o povolení k emisím skleníkových plynů podle § 4 zákona. Popis postupu zjišťování pro dané zařízení obsahuje

- a) popis zařízení a činností v něm vykonávaných, které mají být monitorovány,
- b) přehled o odpovědnostních vztazích za zjišťování a vykazování uvnitř zařízení podle bodu 7 části B

Plánu zjišťování a vykazování emisí skleníkových plynů,

- c) seznam zdrojů emisí a zdrojových toků, které mají být monitorovány, pro každou z činností vykonávaných v zařízení,
- d) popis metodiky založené na výpočtu nebo metodiky založené na měření, která má být použita,
- e) soupis úrovní přesnosti podle § 8 aplikovaných pro aktivitní údaje, emisní faktory, oxidační nebo konverzní faktory pro každý ze zdrojových toků, které mají být monitorovány,
- f) popis typu, specifikace a přesné umístění měřících zařízení použitých pro každý ze zdrojových toků, které mají být monitorovány,
- g) doklady prokazující soulad s prahovými hodnotami nejistoty pro údaje o činnosti a případně ostatní parametry pro použité úrovně přesnosti pro každý zdrojový tok,
- h) popis přístupu použitého pro vzorkování paliva nebo materiálu pro stanovení výhřevnosti, obsahu uhlíku, emisních faktorů, oxidačních nebo konverzních faktorů a podílu biomasy v palivu pro každý ze zdrojových toků, které mají být monitorovány,
- i) popis zamýšlených analytických postupů pro stanovení výhřevnosti, obsahu uhlíku, emisních faktorů, oxidačních nebo konverzních faktorů a podílu biomasy v palivu pro každý ze zdrojových toků, které mají být monitorovány,
- j) seznam a popis neakreditovaných laboratoří a příslušných analytických postupů, včetně seznamu všech příslušných opatření pro zabezpečení kvality, například mezilaboratorní porovnání,
- k) popis kontinuálního systému měření emisí, bude-li použit pro zjišťování dílčího zdroje, tedy místa měření, frekvence měření, použitého přístroje, kalibrační procedury, sběru dat a odpovídající kontroly kvality dat,
- l) při použití tak zvaného nouzového přístupu zevrubný popis postupu a analýza nejistot, pokud již nejsou zahrnuty v písmenech a) až k),
- m) popis standardních kontrolních postupů zajišťujících kvalitu dat,
- n) informace o příslušném propojení s činnostmi vykonávanými v rámci řízení podniku a auditu z hlediska životního prostředí, pokud jsou tyto činnosti vykonávány, zejména o postupech a kontrolách s významem monitorování a vykazování emisí skleníkových plynů.

§ 4

Měření

(1) Měření emisí kontinuálními měřicími systémy pro každý dílčí zdroj může provozovatel zařízení navrhnout, pokud

- a) jsou použity normy CEN, ISO nebo ČSN,
- b) je předložena analýza nejistot podle § 16 odst. 1,
- c) měření spolehlivě poskytuje přesnější výsledky než výpočet používající kombinaci nejvyšších úrovní přesnosti, nebo
- d) srovnání měření a výpočtu je založeno na shodném seznamu zdrojů a emisí.

(2) Pro každé období vykazování potvrdí provozovatel zařízení shodu naměřených hodnot s hodnotami vypočtenými potvrzovacím výpočtem postupem podle § 5. Pro potvrzovací výpočet emisí lze obecně použít nižší úrovně přesnosti, tedy i minimální úroveň přesnosti 1.

(3) Pro stanovení koncentrací CO₂ i pro stanovení objemového průtoku spalin nebo jiného vstupního plynu lze použít jen normalizované měřicí postupy v pořadí CEN, ISO, ČSN.

(4) Provozovatel zařízení zajistí, že u použitého měřicího zařízení je pravidelně prověřována jeho funkčnost a chování včetně

- a) časové odezvy,
- b) linearity,
- c) interference,
- d) posunu nulové linie a rozpětí,
- e) přesnosti v porovnání s referenční metodou.

(5) Měřené emise CO₂ připadající na biomasu se odečtou od celkových emisí CO₂ daného zařízení na základě potvrzovacího výpočtu a následně je provozovatel zařízení vykazuje odděleně jako zvláštní položku.

§ 5

Výpočet

(1) Provozovatel zařízení vypočte emise CO₂ jako součin aktivitního údaje, emisního faktoru a oxidačního nebo konverzního faktoru nebo použije specifické výpočty uvedené v příloze č. 2 k této vyhlášce.

(2) CO₂ neemitovaný z daného zařízení, ale přemístěný jinam jako čistá substance, jako složka paliva nebo jako vstupní surovina pro chemický nebo papírenský průmysl, se od vypočtené úrovně emisí odečte a vykáže odděleně jako zvláštní položka. Přemístěným CO₂ se rozumí zejména

- a) čistý CO₂ použitý pro karbonizaci nápojů,

- b) čistý CO₂ použitý jako suchý led,
- c) čistý CO₂ používaný jako hasicí médium, chladicí médium nebo pro laboratorní účely,
- d) čistý CO₂ používaný jako rozpouštědlo v potravinářském a chemickém průmyslu,
- e) CO₂ používaný jako surovina v chemickém nebo papírenském průmyslu,
- f) CO₂, který je částí paliva exportovaného mimo zařízení,
- g) uhličitany vázané v absorpčním produktu sušeném rozprašováním z polosuchého čištění spalin.

Za čistý CO₂ se považuje látka, která obsahuje nejméně 97 % hmotnostních CO₂.

(3) CO₂ zastoupený jako část palivové směsi, která se používá v zařízení, se zahrnuje do emisního faktoru tohoto paliva a vykazuje se jako emise v tom zařízení, kde je toto palivo obsahující CO₂ spalováno.

(4) Zachycený a uschovaný CO₂ se nezahrne do emisí daného zařízení.

§ 6

Emise ze spalování

(1) V případě emisí ze spalování je aktivitní údaj založen na spotřebě paliv. Množství paliva se vyjadřuje v jednotkách energetického obsahu v TJ. Skutečnost, že během spalování se převážná část uhlíku obsažená v palivu zoxiduje na CO₂, přičemž část uhlíku může zůstat nezoxidovaná v popelu nebo se tvoří saze, se zohlední oxidačním faktorem vyjádřeným jako podíl zoxidovaného uhlíku, kdy jeho maximální hodnota je rovna jedné. Emisní faktor v sobě může zahrnovat i faktor oxidační, v tom případě se oxidační faktor již nevyjadřuje. Emise CO₂ vyjádřené v tunách se vypočtou jako součin spotřeby paliva v TJ, emisního faktoru vyjádřeného v t/CO₂ na TJ a oxidačního faktoru.

(2) Podrobnosti o způsobu výpočtu jsou uvedeny v příloze č. 2 k této vyhlášce.

§ 7

Emise z procesů

(1) V případě emisí z procesů jsou aktivitní údaje založené na spotřebě suroviny, prosazení nebo vyrobeného produktu v tunách nebo obvyklých metrech krychlových. Uhlík obsažený ve vstupní surovině, který není přeměněn na CO₂ během procesu, se zohlední v konverzním faktoru. V případě převedení veškerého uhlíku v surovině na CO₂ je konverzní faktor roven jedné. Obsahuje-li emisní faktor v sobě faktor konverzní, konverzní faktor se již nevyjadřuje. Množství vstupního materiálu lze vyjádřit buď hmotnostně nebo objemově. Emise CO₂ vyjádřené v tunách se vy-

počtou jako součin aktivitního údaje vyjádřeného v tunách nebo metrech krychlových, emisního faktoru vyjádřeného v t/CO₂ na tunu nebo na metr krychlový a konverzního faktoru.

(2) Podrobnosti o způsobu výpočtu jsou uvedeny v příloze č. 2 k této vyhlášce.

§ 8

Úroveň přesnosti

(1) Úroveň přesnosti slouží k určování proměnných, jimiž jsou aktivitní údaje, emisní faktory, oxidační nebo konverzní faktory. Zvyšující se číslo úrovně přesnosti znamená vyšší přesnost, v případě stejné úrovně přesnosti za použití rozdílných přístupů jsou tyto přístupy rozlišeny písmeny. V případě použití alternativních postupů označených stejným číslem a různými písmeny lze provést změnu postupu, pokud se prokáže, že tato změna povede ke zvýšení přesnosti.

(2) Pro stanovení všech proměnných použije provozovatel zařízení u všech zdrojových toků ve všech zařízeních kategorie B nebo C pro účely zjišťování a vykazování nejvyšší úroveň přesnosti. Nejvyšší úroveň přesnosti nemusí být použita u oxidačních faktorů a pro komerční standardní paliva u výhřevnosti a oxidačních a emisních faktorů. Nižší úroveň přesnosti pro příslušné proměnné v rámci zjišťovacího postupu je možné použít pouze, pokud se prokáže, že nejvyšší úroveň přesnosti není technicky proveditelná, nebo vyžaduje nepřiměřeně vysoké náklady. Pokud je to technicky proveditelné, použije provozovatel zařízení pro všechny proměnné všech významných zdrojových toků minimálně ty úrovně přesnosti, které jsou uvedeny v příloze č. 3 k této vyhlášce.

(3) Nejnižší úrovně přesnosti lze použít tam, kde se jedná o méně významné zdroje nebo méně významné zdrojové toky. U nejméně významných zdrojů nebo u nejméně významných zdrojových toků lze k monitorování a vykazování použít postupy založené na vlastní metodě odhadu a bez stanovených úrovní přesnosti. Pro paliva z čisté biomasy mohou být použity postupy nižších úrovní přesnosti, mezi které patří metoda energetické bilance, pokud by se takto vypočítané emise neodečítaly od emisí stanovených na základě kontinuálního měření. Za čistou biomasu se považuje palivo, které obsahuje nejméně 97 % podílu uhlíku pocházejícího z biomasy v celkovém množství uhlíku v palivu. Všechny ostatní zdroje nebo zdrojové toky jsou považovány za významné.

(4) Pokud pro dočasné technické problémy nelze aplikovat předepsané úrovně přesnosti, aplikuje se nejvyšší dosažitelná úroveň přesnosti do té doby, než se

podání návrat k původnímu stavu. Dočasnou změnu provozovatel zařízení bez prodlení nahlásí ministerstvu s uvedením důvodů, které k této změně vedly.

(5) Změny v úrovních přesnosti podle odstavce 4 provozovatel zařízení plně dokumentuje. Mezery v datech způsobené výpadky měřicích zařízení je nutno minimalizovat. Dojde-li ke změně úrovně přesnosti uvnitř období vykazování, výsledky pro ovlivněné činnosti se započtou a oznámí v oddělených sekcích emisního hlášení pro obě části období vykazování, tedy pro období před změnou a pro období po změně úrovně přesnosti.

(6) Přehled předepsaných úrovní stanovení emisí pro různé typy činností podle přílohy č. 1 zákona uvádí tabulka v příloze č. 3 k této vyhlášce.

§ 9

Stanovení aktivitních údajů

(1) Nelze-li aktivitní údaje potřebné pro výpočet emisí měřit přímo před vstupem do procesu a jestliže tato vyhláška nestanoví jinak, stanoví se s ohledem na změny zásob jako vztah

$$\text{Materiál C} = \text{Materiál P} + (\text{Materiál S} - \text{Materiál E}) - \text{Materiál O},$$

kde Materiál C je materiál zpracovaný během období vykazování,

Materiál P je materiál koupený během vykazovaného období,

Materiál S je materiál skladovaný na začátku vykazovaného období,

Materiál E je materiál skladovaný na konci vykazovaného období,

Materiál O je materiál použitý pro ostatní účely (dopravený jinam nebo odprodáný).

(2) V případech, kdy to není technicky proveditelné nebo pokud by to vedlo k nepřiměřeně vysokým nákladům při stanovení Materiálu S a Materiálu E měřením, lze tyto dvě hodnoty odhadnout na základě dat z kalendářního roku před obdobím vykazování a korelace s produkcí za období vykazování a doložit je podpůrnými a dokumentovanými výpočty a s příslušnými finančními výkazy. Stanovení všech ostatních hodnot majících vliv na výběr úrovně přesnosti se provádí podle pokynů uvedených v příloze č. 2 k této vyhlášce.

§ 10

Použití emisních faktorů

(1) Emisní faktor vztažený na jednotku hmotnosti, tedy $t\text{CO}_2/t$, lze použít i pro případ paliva, pokud se prokáže, že tak bude dosaženo trvale vyšší přesnosti než při použití emisního faktoru standardně vztaženého na energii obsaženou v palivu, tedy $t\text{CO}_2/TJ$.

(2) Pro konverzi uhlíku na oxid uhličitý se použije koeficientu 3,664 [$t\text{CO}_2/t\text{C}$], přičemž se uvažují relativní atomové hmotnosti 12,011 pro uhlík a 15,9994 pro kyslík.

(3) Vyšší úrovně přesnosti s většími požadavky na přesnost lze použít jen při dodržení pravidel uvedených v § 12.

(4) Referenční emisní faktory pro úroveň přesnosti 1 jsou stanoveny v příloze č. 4 k této vyhlášce. Jestliže palivo nepatří do některé z kategorií paliv uvedených v této příloze, zařadí provozovatel zařízení palivo do některé příbuzné kategorie paliv.

(5) Emisní faktory jsou stanoveny následujícím způsobem:

a) pro biomasu je stanoven emisní faktor 0; emise CO_2 pocházející z biomasy se nezapočítávají; skutečné emise z biomasy se vykazují odděleně od ostatních emisí daného zařízení ve formuláři podle přílohy č. 5 k této vyhlášce; seznam materiálů považovaných za biomasu je uveden v příloze č. 6 k této vyhlášce,

b) pro odpady obsahující fosilní uhlík a používané jako paliva nejsou emisní faktory stanoveny, použijí se odvozené hodnoty podle pravidel uvedených v § 12,

c) pro paliva nebo materiály obsahující fosilní nebo nefosilní uhlík se stanoví vážený emisní faktor, založený na zastoupení fosilního uhlíku v celkovém množství uhlíku, tedy fosilního a biogenního; tento výpočet musí být transparentní, náležitě zdokumentovaný a v souladu s pravidly uvedenými v § 12.

(6) Všechny relevantní informace týkající se emisních faktorů, včetně informačních zdrojů a výsledků analýzy paliv, vstupního nebo výstupního materiálu, provozovatel náležitě zdokumentuje a příslušnou dokumentaci uloží pro případ kontroly.

§ 11

Použití oxidačních a konverzních faktorů

(1) Oxidační nebo konverzní faktor se použije v těch případech, kdy emisní faktor nezohledňuje fakt, že část uhlíku zůstává nezoxidována.

(2) Výpočet oxidačního nebo konverzního faktoru se řídí pravidly stanovenými v § 12.

(3) Jestliže různá paliva nebo materiály jsou použity uvnitř zařízení a počítají se technologicky specifické oxidační faktory, lze stanovit jeden agregovaný oxidační faktor nebo přiřadit nekompletní oxidaci pouze jednomu proudu paliva nebo materiálu a u ostatních uvažovat hodnotu faktorů rovnu jedné.

(4) Všechny relevantní informace týkající se oxidačních a konverzních faktorů, včetně informačních zdrojů a výsledků analýzy paliv, vstupního nebo výstupního materiálu, se náležitě zdokumentují a příslušná dokumentace uloží pro případ kontroly.

§ 12

Stanovení výhřevnosti a emisních faktorů pro paliva, technologicky specifických oxidačních faktorů, emisních faktorů pro jiné než spalovací procesy a údajů o složení a podílu biomasy

(1) Při procedurách aplikovaných na

- a) vzorkování paliva a na určení jeho výhřevnosti, stanovení obsahu uhlíku a emisního faktoru, zejména vzorkovací frekvence, vzorkovací procedury, stanovení spalného tepla a výhřevnosti nebo obsahu uhlíku pro různé typy paliv,
- b) vzorkování paliva a na určení jeho technologicky specifických oxidačních faktorů, zejména na stanovení obsahu uhlíku v sazích, popelu a odpadech,
- c) vzorkování a na stanovení složení příslušného materiálu nebo proces odvození emisního faktoru,
- d) vzorkování paliva a na stanovení podílu biomasy v něm se použijí příslušné CEN normy. Neexistují-li normy CEN, použijí se normy ISO nebo národní normy ČSN. Pokud neexistují žádné použitelné normy, postupy mohou být prováděny podle návrhů těchto norem nebo podle metodických pokynů přijatých provozovateli zařízení v dohodě s ministerstvem. Odebraný vzorek pro danou vsázku musí být dostatečně reprezentativní.

(2) Pro stanovení emisních faktorů, obsahu uhlíku a výhřevnosti se přednostně použije laboratoř akreditovaná podle normy EN ISO/IEC 17025 s výjimkou případu, kdy provozovatel zařízení ministerstvu doloží, že laboratoř splňuje požadavky rovnocenné požadavkům stanoveným v normě EN ISO/IEC 17025. Příslušné laboratoře a související analytické postupy musí být uvedeny v plánu zjišťování a vykazování emisí skleníkových plynů pro dané zařízení.

(3) Je nutné dodržovat všeobecně akceptované praktiky pro reprezentativní vzorkování a vyloučit odvozené oxidační faktory, stanovené složení, emisní faktor, stanovený obsah uhlíku, výhřevnosti, emisní faktory a vsázky biomasy, které nejsou dostatečně reprezentativní a jsou zatíženy systematickou chybou.

(4) Stanovené emisní a oxidační faktory se použijí jen pro ty vsázky paliva, které byly shledány jako reprezentativní. Plná dokumentace procedur použitých v příslušné laboratoři pro stanovení složení, emisního faktoru, oxidačního faktoru a stanovení podílu biomasy

včetně plného souboru výsledků se uschová a zpřístupní autorizované osobě.

(5) Podíl biomasy v palivu se stanoví například metodou manuálního roztržení složek směsných materiálů, diferenční metodou stanovující výhřevnost binárních směsí a jejich čisté složky nebo isotopickými metodami založenými na analýze uhlíku 14. Není-li stanovení podílu biomasy ve směsném palivu technicky proveditelné nebo je zatíženo neúměrnými náklady, uvažuje se v takových případech podíl biomasy jako nulový.

§ 13

Požadavky na zařízení s nízkými emisemi

(1) Provozovatel zařízení s vykázanými emisemi nižšími než 25 kt v průměru za rok během předchozího obchodovacího období může, pokud to stanoví povolení,

- a) použít informace o odhadu nejistoty údajů o činnosti měřicích přístrojů od jejich dodavatele, přičemž odhad nejistoty se neváže na zvláštní podmínky použití měřicích přístrojů,
- b) používat nižší úroveň přesnosti, s minimální úrovní přesnosti 1, pro všechny zdrojové toky a příslušné proměnné,
- c) zjišťovat emise zjednodušeným postupem, což znamená, že nemusí použít postup podle § 3 odst. 2 písm. a), b), c), e), f), k) a l),
- d) stanovit použití paliv nebo materiálů na základě záznamů o nákupech a odhadu změn zásob bez dalšího uvažování nejistot,
- e) pro potřebu ověřování emisního hlášení nepředkládat důkazy o plnění požadavků na kalibraci podle § 20.

(2) Ustanovení odstavce 1 se vztahuje i na provozovatele zařízení, u kterého nelze vycházet z vykazovaných údajů o emisích, protože již nejsou použitelné v důsledku změn na zařízení nebo provozních podmínek nebo chybí-li ověřené emise z předchozích let, pokud lze při vydání nového povolení či změně stávajícího povolení předpokládat, že emise v příštích pěti letech nepřekročí ročně množství 25 kt.

§ 14

Vyhodnocení nejistoty

(1) Nejistotu při zjišťování emisí podle § 3 je nutno omezit na minimum. Maximální přípustná nejistota se vyjadřuje na základě intervalu spolehlivosti, odpovídajícího hladině pravděpodobnosti 95 %.

(2) Typické hodnoty nejistot při stanovení emisí CO₂ při činnostech nebo dílčích zdrojích rozdílné

emisní mohutnosti E uvádí tabulka v příloze č. 7 k této vyhlášce.

§ 15

Nejistoty při výpočtu

(1) V případě použití postupu založeného na výpočtu se navrhne v popisu postupu podle § 3 odst. 2 kombinace úrovní přesnosti zahrnujících nejistotu pro každý zdroj daného zařízení a tato kombinace se uvede ve výročním emisním hlášení zahrnujícím všechny činnosti a příslušné toky paliv a materiálů. Uvádění kombinací úrovní přesnosti v emisním hlášení je dostatečným výkazem nejistoty vykázaných emisí.

(2) Přípustná nejistota určená pro měřicí zařízení při úrovním systému musí zahrnovat specifikovanou nejistotu daného měřicího zařízení, nejistotu spojenou s kalibrací a dodatečné nejistoty vyplývající z toho, jak náležitě je přístroj používán v praxi. Uváděná hraniční čísla v úrovním systému se vztahují k nejistotě připadající na výslednou hodnotu pro celé období zjišťování a vykazování.

(3) U komerčních paliv nebo materiálů může být roční tok stanoven pouze na základě fakturovaného množství paliva nebo materiálu bez dalšího samostatného důkazu souvisejících nejistot.

(4) Zbylé nejistoty v emisních datech i v emisním hlášení se kontrolují a redukují pomocí standardních kontrolních postupů zajišťujících kvalitu dat. V průběhu ověřovacího procesu se kontroluje, zda je odsouhlasený zjišťovací postup aplikován náležitě a dále se vyhodnocuje kvalita procesu podchycení a redukce přetrvávajících nejistot prostřednictvím správné aplikace standardních kontrolních postupů zajišťujících kvalitu dat.

§ 16

Nejistoty při měření

(1) V případě měření podle § 4 odst. 1 provozovatel zařízení ministerstvu předkládá analýzu nejistot založenou na nejistotách majících původ v

- kontinuálním měření koncentrací – charakteristická nejistota daného měřicího zařízení, nejistota spojená s kalibrací, dodatečná nejistota spojená s tím, jak je měřicí zařízení užíváno v praxi,
- měření hmotnostního nebo objemového průtoku výstupního toku při kontinuálním emisním zjišťování nebo pro provedení ověřovacího výpočtu – charakteristická nejistota daného měřicího zařízení, nejistota spojená s kalibrací, dodatečná nejistota spojená s tím, jak je měřicí zařízení užíváno v praxi,
- aplikaci dané výpočetní metody při určení výhřev-

ností, emisních a oxidačních faktorů nebo určení údajů o složení pro provedení ověřovacího výpočtu – dodatečná nejistota spojená s tím, jak je daný postup užíván v praxi.

(2) Kvantifikaci nejistoty, která vyplývá z počáteční důkladné analýzy nejistoty, uvede provozovatel zařízení v emisním hlášení. Kvantifikace této nejistoty v emisním hlášení je dostatečným výkazem nejistoty vykázaných emisí.

(3) Zbylé nejistoty v emisních datech i v emisním hlášení provozovatel zařízení kontroluje a redukuje pomocí standardních kontrolních postupů zajišťujících kvalitu dat. V průběhu ověřovacího procesu se kontroluje, zda je odsouhlasený zjišťovací postup aplikován náležitě, a dále se vyhodnocuje kvalita procesu podchycení a redukce přetrvávajících nejistot prostřednictvím správné aplikace standardních kontrolních postupů zajišťujících kvalitu dat.

§ 17

Vykazování výsledků zjišťování

(1) Provozovatel zařízení vykazuje množství emisí skleníkových plynů ze zařízení na formuláři pro vykazování výsledků zjišťování emisí ověřeném autorizovanou osobou, jehož vzor je uveden v příloze č. 5 k této vyhlášce.

(2) Součástí emisního hlášení jsou

- údaje podle § 5 odst. 3 písm. c) zákona a identifikační číslo povolení,
- emisní součty, zvolený postup, tedy měření nebo výpočet, zvolená úroveň přesnosti, aktivní údaje, kdy pro spalování musí být uvedeno jak množství, tak i energetický obsah paliva, emisní faktory, kdy u spalování se uvádějí emisní faktory vztažené na jednotku energie obsažené v palivu, a oxidační nebo konverzní faktory, tedy bezrozměrný zlomek nepřesahující jedničku pro všechny zdroje; v případě aplikace hmotnostní bilance se nahlásí hmotnostní toky, uhlíkový a energetický obsah pro každý palivový nebo materiálový proud, a to vstupní i výstupní, včetně zahrnutí jejich zásob,
- dočasné nebo trvalé změny úrovní přesnosti, důvody pro jejich změny, počáteční datum a konečné datum pro dočasné změny,
- jakékoliv další změny prováděné v daném zařízení během období vykazování, které by mohly být významné z hlediska vykazování emisí.

(3) Zvláště se vykazují položky, které se nezapočítají do celkového součtu emisí. Jedná se o

- množství spalované biomasy [TJ] nebo použité v procesech [t nebo Nm³],

- b) množství CO₂ [tCO₂] z biomasy, kde se emise CO₂ stanovují měřením,
- c) množství CO₂ přemístěné ze zařízení [tCO₂], jakož i udání sloučeniny, v níž byl CO₂ přemístěn.

(4) Paliva a odpovídající emise se vykáží podle přílohy č. 4 k této vyhlášce. Dále se vykáží různé druhy odpadů a emisí pocházejících z jejich použití jako paliv nebo vstupního materiálu²⁾.

(5) Emise pocházející z různých zdrojů jednoho zařízení patří ke stejnému typu činnosti podle přílohy č. 1 k zákonu mohou být nahlášený souhrnně a přiřazeny k této činnosti.

(6) Emise se vykazují zaokrouhleně na celé tuny. Aktivitní údaje, emisní faktory, oxidační nebo konverzní faktory se zaokrouhlí tak, aby nedocházelo ke zkreslování vykazovaného množství emisí.

(7) Každá činnost uvedená v příloze č. 1 zákona vykonaná v zařízení musí být označena oběma kódy uvedenými v příloze č. 8 k této vyhlášce.

§ 18

Uchovávání informací

(1) Informace o zjištěném množství emisí skleníkových plynů z daného zařízení provozovatel zařízení uchovává alespoň 10 let od předložení emisního hlášení podle § 7 odst. 1 zákona. Uchovávaná data musí být takového rozsahu, aby bylo umožněno provedení ověření výročního emisního hlášení předloženého provozovatelem zařízení.

(2) Pro zjišťování pomocí výpočtu se uchovávají tyto informace

- a) seznam všech monitorovaných zdrojů,
- b) aktivitní údaje použité pro jakýkoliv výpočet emisí pro každý zdroj, rozčleněné podle typu na paliva emisí ze spalování a materiály u procesních emisí,
- c) dokumenty odůvodňující výběr zjišťovacího postupu a dokumenty odůvodňující dočasné nebo trvalejší změny postupu zjišťování a výběr úrovně přesnosti potvrzený v povolení,
- d) dokumentace postupu zjišťování a výsledky odvození technologicky specifických emisních faktorů a relativního zastoupení biomasy pro konkrétní paliva, oxidačních a konverzních faktorů,
- e) dokumentace procesu sběru aktivitních údajů pro zařízení a jejich zdroje,

- f) dokumentace odpovědností ve spojitosti s emisním zjišťováním,
- g) emisní hlášení,
- h) jakékoliv další informace, které byly identifikovány jako nezbytné pro ověření emisního hlášení.

(3) Pro zjišťování pomocí kontinuálního emisního měření se uchovávají tyto informace

- a) seznam všech monitorovaných zdrojů emisí,
- b) dokumenty odůvodňující volbu měření jakožto postupu zjišťování,
- c) data použitá pro analýzu nejistot pro každý zdroj, rozčleněných na procesní emise a emise ze spalování paliv,
- d) detailní technický popis systému kontinuálního měření včetně dokumentace změn v průběhu času a zápisy o provedených testech, poruchách, kalibraci, servisu a údržbě,
- e) dokumentace o provedených změnách měřicího systému.

§ 19

Standardní kontrolní postupy zajišťující kvalitu dat

(1) Provozovatel zařízení zajistí, aby byly všechny informace podle § 18 odst. 2 a 3 zaznamenány, kontrolovány a připraveny k nezávislému ověření.

(2) Požadovaná kvalita standardních kontrolních postupů zajišťujících kvalitu dat se řídí systémem řízení podniku a auditu z hlediska životního prostředí nebo jiných systémů na zacházení s daty a jejich správou, včetně ISO 14001.

(3) Standardní kontrolní postupy zajišťující kvalitu dat zahrnují vždy

- a) identifikaci zdrojů podle zákona,
- b) posloupnost a vzájemné ovlivnění procesů zjišťování a vykazování,
- c) odpovědnostní vztahy,
- d) metody výpočtu nebo měření, které byly užity,
- e) použité měřicí zařízení, bylo-li použito,
- f) vykazování a záznamy,
- g) vnitřní kontrolu vykázaných dat a kvality systému,
- h) opravné a preventivní činnosti.

(4) Autorizovaná osoba provádí kontrolu transpa-

²⁾ Rozhodnutí Komise 2000/532/ES, kterým se nahrazuje rozhodnutí 94/3/ES, kterým se stanoví seznam odpadů podle čl. 1 písm. a) směrnice Rady 75/442/EHS o odpadech, a rozhodnutí Rady 94/904/ES, kterým se stanoví seznam nebezpečných odpadů ve smyslu čl. 1 odst. 4 směrnice Rady 91/689/ES o nebezpečných odpadech.

rentnosti, zjišťování a vykazování výsledků v souladu s požadavky na standardní kontrolní postupy zajišťující kvalitu dat.

§ 20

Měřicí techniky a zařízení

(1) Provozovatel zařízení zajišťuje, že měřicí zařízení je zkalištrované, adjustované, ověřené a testované pomocí příslušných norem pro měření porovnatelných s mezinárodními normami pro měření, pokud jsou k dispozici, před prvním použitím a dále v pravidelných intervalech. Zjistí-li provozovatel zařízení, že přístroj zcela neodpovídá stanoveným požadavkům, vyhodnotí a zdokumentuje správnost předchozích výsledků měření a okamžitě přijme potřebná nápravná opatření. Záznamy a výsledky kalibrace a dalších testů provozovatel zařízení uschová.

(2) Pro kontinuální měřicí systém emisí platí pokyny obsažené v normách EN 14181 a EN ISO 14956. Je-li měřením, vyhodnocováním dat a vykazováním výsledků pověřena nezávislá a akreditovaná testovací laboratoř, použije se laboratoř akreditovaná podle normy EN ISO/IEC 17025 s výjimkou případu, kdy provozovatel zařízení ministerstvu doloží, že laboratoř splňuje požadavky odpovídající požadavkům stanoveným v normě EN ISO/IEC 17025. Příslušné laboratoře a související analytické postupy musí být uvedeny v plánu zjišťování a vykazování emisí skleníkových plynů pro dané zařízení.

§ 21

Správa dat

(1) Při použití standardních kontrolních postupů zajišťujících kvalitu dat zajistí provozovatel zařízení, aby nedošlo k opominutím, zkreslením nebo chybám při zacházení s daty a jejich správou. Způsob provedení těchto kontrolních postupů musí provozovatel zařízení navrhnout s ohledem na komplexnost datového souboru. O použití postupů učiní provozovatel zařízení záznam, který slouží jako podklad při ověřování.

(2) Jednoduché a efektivní standardní kontrolní postupy zajišťující kvalitu dat musí vycházet z porovnání výsledků zjišťování při použití vertikálních či horizontálních přístupů.

(3) Vertikální přístup spočívá v porovnání emisních dat zjišťovaných v daném zařízení v různých letech, pokud se rozdíly mezi jednotlivými roky nedají vysvětlit změnami

- a) v povaze prováděných činností,
- b) týkajícími se množství použitých paliv nebo materiálů, nebo
- c) týkajícími se provozních charakteristik procesů, při nichž dochází k emisím.

(4) Horizontální přístup spočívá v porovnávání různých způsobů sběru relevantních dat, vždy se jedná o porovnání

- a) dat o spotřebě paliv nebo vstupních materiálů v daných zdrojích s údaji o nákupu těchto paliv a údaji o změnách zásob,
- b) dat o celkové spotřebě paliv nebo vstupních materiálů s údaji o nákupu těchto paliv a údaji o změnách zásob,
- c) emisních faktorů, které byly stanoveny provozovatelem zařízení nebo prodejcem paliva, s národními nebo mezinárodními referenčními hodnotami³⁾ pro porovnatelná paliva,
- d) emisních faktorů získaných na základě analýzy paliva s národními nebo mezinárodními referenčními hodnotami³⁾ pro porovnatelná paliva,
- e) naměřených a vypočtených hodnot.

§ 22

Ověřování

(1) Při ověřování emisního hlášení autorizovaná osoba posuzuje, zda aplikovaný zjišťovací postup souhlasí se schváleným popisem zjišťovacího postupu a zda výsledky zjišťování obsažené v emisním hlášení jsou prosty nedostatků, zkreslení nebo chyb, které by vedly k nepřesně nahlášeným informacím.

(2) V rámci ověřovacího procesu autorizovaná osoba vždy

- a) seznámí se se všemi činnostmi realizovanými v zařízení, zdroji v tomto zařízení, měřicími přístroji použitými ke zjišťování nebo měření aktivitních údajů, způsobem odvození a aplikace emisních faktorů, oxidačních a konverzních faktorů a prostředím, ve kterém je zařízení provozováno,
- b) seznámí se se systémem zacházení s daty a jejich správou, kterou provádí provozovatel zařízení s ohledem na zjišťování a vykazování; opatří si, analyzuje a ověří data obsažená v tomto systému,
- c) vychází z akceptovatelné úrovně přesnosti ověřovacího procesu v kontextu s povahou a komplexností činností realizovaných v zařízení a zdrojích,

³⁾ Článek 4 odst. 2 sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 80/2005 Sb. m. s. o sjednání Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

- d) zjišťuje stupeň rizika, zda u daného emisního hlášení mohlo dojít ke zkreslení vykázaných údajů, přičemž bere v úvahu jakýkoliv nedostatek, deformaci nebo chybu, zejména sleduje možnou netransparentnost způsobu správy dat a vychýlené nebo nekonzistentní hodnoty,
- e) sestaví plán ověřování, který koresponduje s těmito riziky a s rozsahem a komplexností činností a zdrojů v daném zařízení, a definuje jej výběrovými metodami užitými s ohledem na toto zařízení,
- f) uskuteční tento plán ověřování údajů v souladu s definovanými výběrovými metodami a zajištěním všech dodatečných faktů, na kterých autorizovaná osoba založí své závěry,
- g) prověří náležitou aplikaci postupu zjišťování, která je deklarována v povolení a která deklaruje stupeň přesnosti zjišťování pomocí příslušných úrovní přesnosti,
- h) vyžádá si v případě potřeby od provozovatele zařízení chybějící data nebo doplnění chybějící části dokumentace, vysvětlení odchylky v emisních datech nebo revizi výpočtů před tím, než bude učiněn definitivní závěr o ověřování,
- i) prověří, zda standardní kontrolní postupy zajišťující kvalitu dat byly použity v souladu s touto vyhláškou,
- j) přesvědčí se, zda zjištěné informace nenasvědčují předchozímu zkreslování výsledků.

(3) V závěru ověřovacího procesu autorizovaná osoba vydá provozovateli zařízení doklad o výsledku ověření emisí.

§ 23

Formulář žádosti

Formulář žádosti o vydání povolení k emisím skleníkových plynů je uveden v příloze č. 9 k této vyhlášce. Ministerstvo zveřejňuje formulář v elektronické podobě na svých webových stránkách.

§ 24

Zrušovací ustanovení

Zrušuje se:

1. Vyhláška č. 696/2004 Sb., kterou se stanoví postup zjišťování, vykazování a ověřování množství emisí skleníkových plynů.
2. Vyhláška č. 150/2005 Sb., kterou se stanoví formulář žádosti o vydání povolení k emisím skleníkových plynů.

§ 25

Účinnost

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem 1. května 2009.

Ministr:

RNDr. Bursík v. r.

ZÁSADY ZJIŠŤOVÁNÍ A VYKAZOVÁNÍ EMISÍ SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ

K zajištění přesného a ověřitelného zjišťování a vykazování emisí skleníkových plynů podle zákona vychází zjišťování a vykazování následujících zásad:

- a) úplnosti,
- b) konzistence,
- c) transparentnosti,
- d) pravdivosti,
- e) rentability nákladů a
- f) spolehlivosti.

Základní charakteristika zásad:

Úplnost: Zjišťování a vykazování za určité zařízení zahrnuje všechny emise z procesů a ze spalování u všech zdrojů emisí a zdrojových toků náležejících k činnostem uvedeným v příloze č. 1 zákona a emise všech skleníkových plynů uvedených v souvislosti s těmito činnostmi, čímž se vyloučí dvojí započtení.

Konzistence: Zjišťované a vykazované emise musí být vždy srovnatelné v čase, musí se používat stejné metodiky zjišťování a stejné soubory údajů. Metodiky zjišťování lze měnit v souladu s touto vyhláškou, pokud se tím zvýší přesnost vykazovaných údajů. Změny metodik zjišťování podléhají schválení ministerstvem a musí být náležitě zdokumentovány v souladu s touto vyhláškou.

Transparentnost: Údaje, které jsou předmětem zjišťování, včetně předpokladů, odkazů, údajů o činnosti, emisních faktorů, oxidačních faktorů i konverzních faktorů, se získávají, zaznamenávají, shromažďují, analyzují a dokumentují způsobem umožňujícím ověřovateli a ministerstvu emise znovu zjistit.

Pravdivost: Je třeba zajistit, aby při zjišťování emisí nedocházelo k systematickému nadhodnocování ani podhodnocování skutečných emisí. Je-li to možné, zjistí a omezí se zdroje nejistoty. Dále je nutné dbát na to, aby byla u výpočtů a měření emisí zajištěna co nejvyšší možná přesnost. Provozovatel poskytne přiměřené záruky toho, že výkazy zjišťovaných emisí jsou úplné. Emise se zjišťují pomocí vhodných metodik zjišťování stanovených v této vyhlášce. Veškerá měřicí nebo jiná zkušební zařízení k vykazování monitorovaných údajů se vhodným způsobem používají, udržují, kalibrují a kontrolují. Elektronické tabulky a ostatní nástroje používané k uchování a zpracování monitorovaných údajů musí být bezchybné. Výkazy emisí včetně souvisejících údajů nesmějí obsahovat závažné nepřesnosti, musí se vyhnout zkreslení při výběru a předkládání informací a musí poskytovat důvěryhodný a vyvážený přehled o emisích z daného zařízení.

Rentabilita nákladů: Při výběru metodiky zjišťování se porovnávají přínosy plynoucí z vyšší přesnosti a dodatečné náklady. Proto je cílem zjišťování a vykazování emisí nejvyšší dosažitelná přesnost, pokud není technicky neproveditelná nebo nepovede k neúměrně vysokým nákladům. Vlastní metodika zjišťování logicky a jednoduše popisuje pokyny pro provozovatele, čímž se zabráňuje duplicitním činnostem a zohledňuje stávající systémy existující v daném zařízení.

Spolehlivost: Ověřený výkaz emisí musí být takový, aby se jeho uživatelé mohli spolehnout na to, že věrně popisuje to, co popisovat má, nebo to, co lze rozumně očekávat, že popisuje.

Pokyny ke zjišťování emisí CO₂, stanovení emisí skleníkových plynů a metody odběru vzorků a frekvence analýz

Část I

Pokyny ke zjišťování emisí CO₂ ze spalovacích procesů

1. Vymezení a kompletnost

Specifické pokyny pro jednotlivé činnosti obsažené v této části přílohy se použijí pro monitorování emisí skleníkových plynů ze spalovacích zařízení o jmenovitém tepelném příkonu větším než 20 MW s vyloučením spaloven nebezpečného nebo komunálního odpadu, jak je uvedeno v příloze č. 1 zákona a pro monitorování emisí ze spalovacích procesů v ostatních aktivitách uvedených v příloze č. 1 zákona, pokud na ně odkazují části II až X této přílohy. Část I této přílohy lze také použít pro příslušné procesy petrochemického průmyslu, vztahuje-li se na ně příloha č. 1 zákona.

Monitorování emisí ze spalovacích procesů musí zahrnovat emise ze spalovacích procesů všech paliv v zařízení, jakož i emise z čištění odpadních plynů, například pro odsiřování spalín. Emise ze spalovacích motorů používaných pro dopravní účely se nemonitorují ani nevykazují. Veškeré emise ze spalovacích procesů paliv v daném zařízení se přiřadí tomuto zařízení, bez ohledu na případné vývozy tepla nebo elektřiny do jiných zařízení. Emise spojené s výrobou tepla nebo elektřiny dovážených z jiných zařízení se dovážejícím zařízením nepřiznávají.

Emise z přilehlého spalovacího zařízení odebírajícího primární palivo z integrovaného hutního komplexu, ale provozovaného podle zvláštního povolení na emise skleníkových plynů, lze započítávat jako součást hmotnostní bilance hutního komplexu, jestliže provozovatel může ministerstvu prokázat, že se takovým postupem sníží celková nejistota stanovení emisí.

2. Stanovení emisí CO₂

Spalovací zařízení a procesy mohou mít tyto zdroje CO₂:

- a) kotle,
- b) hořáky,
- c) turbíny,
- d) topná tělesa,
- e) hutnické pece,
- f) spalovací pece,
- g) vypalovací pece,
- h) pece,
- i) sušičky,
- j) stacionární motory,

k) fléry,

l) čištění spalin, neboli procesní emise nebo

m) jakákoli jiná zařízení nebo stroje spalující paliva, s výjimkou zařízení nebo strojů se spalovacími motory, jež se používají pro dopravní účely.

2.1 Stanovení emisí CO₂ výpočtem

2.1.1 Emise ze spalovacích procesů

2.1.1.1 Obecný výpočet pro spalovací činnosti

Emise CO₂ ze spalovacích zařízení se vypočtou násobením energetického obsahu každého použitého paliva emisním faktorem a oxidačním faktorem. Pro každé palivo a každou činnost se provádí tento výpočet:

$$\text{emise CO}_2 = \text{aktivitní údaje} * \text{emisní faktor} * \text{oxidační faktor}$$

kde:

a) Aktivitní údaj

Aktivitní údaje se obecně vyjadřují jako čistý energetický obsah paliva [TJ] spotřebovaného během sledovaného období. Tento energetický obsah spotřebovaného paliva se vypočte podle následujícího vzorce:

energetický obsah spotřebovaného paliva [TJ] = množství spotřebovaného paliva [t nebo

$$\text{Nm}^3] * \text{výhřevnost paliva [TJ/t nebo TJ/Nm}^3]$$

Pokud jsou použity objemové jednotky, provozovatel zohlední veškeré převody, které mohou být nutné pro započtení rozdílů tlaku a teploty měřicího zařízení, jakož i standardní podmínky, pro něž byla výhřevnost příslušného druhu paliva odvozena. V případě, že se používá emisní faktor vztažený k hmotnosti nebo objemu [t CO₂/t nebo t CO₂/Nm³], vyjádří se aktivitní údaje jako množství spotřebovaného paliva [t nebo Nm³].

kde:

a1) Spotřebované palivo

Úroveň 1: Spotřebu paliva za sledované období stanoví provozovatel nebo dodavatel paliva s maximální nejistotou menší než ±7,5 %, případně s přihlédnutím k vlivu změny zásob.

Úroveň 2: Spotřebu paliva za sledované období stanoví provozovatel nebo dodavatel paliva s maximální nejistotou menší než ±5 %, případně s přihlédnutím k vlivu změny zásob.

Úroveň 3: Spotřebu paliva za sledované období stanoví provozovatel nebo dodavatel paliva s maximální nejistotou menší než ±2,5 %, případně s přihlédnutím k vlivu změny zásob.

Úroveň 4: Spotřebu paliva za sledované období stanoví provozovatel nebo dodavatel paliva s maximální nejistotou menší než ±1,5 %, případně s přihlédnutím k vlivu změny zásob.

a2) Výhřevnost

Úroveň 1: Pro jednotlivá paliva se použijí referenční hodnoty uvedené v příloze č. 6.

Úroveň 2a: Provozovatel aplikuje národně specifické hodnoty výhřevnosti pro jednotlivé typy paliv, které Česká republika vykázala ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

Úroveň 2b: Na komerčně obchodovaná paliva se použije výhřevnost odvozená ze záznamů o nákupech příslušného paliva dodaného dodavatelem paliva, pokud byla odvozena na základě schválených vnitrostátních nebo mezinárodních norem.

Úroveň 3: Reprezentativní hodnotu výhřevnosti pro palivo v daném zařízení měří provozovatel, smluvní laboratoř nebo dodavatel paliva v souladu s § 12.

b) Emisní faktor

Úroveň 1: Použijí se standardně doporučené emisní faktory pro každé palivo uvedené v příloze č. 4.

Úroveň 2a: Provozovatel aplikuje národně specifické emisní faktory pro jednotlivé typy paliv, které Česká republika vykázala ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

Úroveň 2b: Provozovatel odvodí emisní faktory pro palivo na základě jednoho z těchto zavedených náhradních postupů:

- měření hustoty daných kapalných či plyných paliv, prováděné zejména v rafinériích nebo při výrobě oceli, a
- výhřevnosti daných typů uhlí,

v kombinaci s empirickým vztahem závislosti stanoveným nejméně jednou ročně v souladu s § 12. Provozovatel zajistí, aby tento vztah závislosti splňoval podmínky správné technické praxe a aby byl aplikován pouze v rozmezí hodnot, zavedena jejichž základě byl stanoven.

Úroveň 3: Emisní faktory specifické pro jednotlivé činnosti pro palivo stanoví provozovatel, externí laboratoř nebo dodavatel paliva v souladu s § 12.

c) Oxidační faktor

Provozovatel si může zvolit vhodnou úroveň pro svou metodiku monitorování.

Úroveň 1: Použije se oxidační faktor 1,0 (viz pokyny IPCC pro národní inventury skleníkových plynů z roku 2006).

Úroveň 2: Provozovatel aplikuje národně specifické oxidační faktory pro jednotlivé typy paliv, které Česká republika vykázala ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

Úroveň 3: Pro paliva oxidační faktory specifické pro jednotlivé činnosti odvozuje provozovatel na základě znalosti příslušného obsahu uhlíku v popelu, odpadních vodách nebo jiných odpadních produktech, ve vedlejších produktech a ostatních případných neúplně zoxidovaných plyných forem emitovaného uhlíku. Údaje o složení se stanoví v souladu s § 12.

2.1.1.2 Bilanční výpočet: produkce sazí a terminály na zpracování plynu

Bilanční výpočet lze použít na zařízení pro produkci sazí a pro terminály na zpracování plynu. Bere v úvahu veškerý uhlík ve vstupech, zásobách, produktech a ostatních odpadech ze zařízení za účelem výpočtu emisí skleníkových plynů pomocí této rovnice:

$$\text{emise CO}_2 [\text{t CO}_2] = (\text{vstup} - \text{produkty} - \text{odpad} - \text{změna zásob}) * \text{konverzní faktor CO}_2/\text{C}$$

kde:

- **Vstup [t C]:** veškerý uhlík vstupující do zařízení
- **Produkty [t C]:** veškerý uhlík opouštějící zařízení v produktech a materiálech, včetně vedlejších produktů
- **Odpad [t C]:** uhlík opouštějící zařízení, např. vypuštěný do kanalizace, uložený na skládku nebo jako ztráty. Odpady nezahrnují emise skleníkových plynů do atmosféry
- **Změna zásob [t C]:** nárůst zásob uhlíku uvnitř zařízení.

Výpočet lze popsat následující rovnicí:

emise CO₂ [t CO₂] =

$$(\Sigma (\text{aktivitní údaje}_{\text{vstup}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{vstup}}) - \Sigma (\text{aktivitní údaje}_{\text{produkty}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{produkty}}) - \Sigma (\text{aktivitní údaje}_{\text{odpad}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{odpad}}) - \Sigma (\text{aktivitní údaje}_{\text{změna zásob}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{změna zásob}})) * 3,664$$

kde

a) Aktivitní údaj

Provozovatel analyzuje a vykazuje hmotnostní toky do zařízení a ze zařízení a příslušné změny zásob všech příslušných paliv a materiálů odděleně. Kde je obsah uhlíku v hmotnostním toku obvykle vztažen na energetický obsah paliva, může provozovatel stanovit a použít obsah uhlíku vztažený na energetický obsah [t C/TJ] v příslušném hmotnostním toku pro výpočet hmotnostní bilance.

Úroveň 1: Aktivitní údaje za sledované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ±7,5 %.

Úroveň 2: Aktivitní údaje za sledované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ±5 %.

Úroveň 3: Aktivitní údaje za sledované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ±2,5 %.

Úroveň 4: Aktivitní údaje za sledované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ±1,5 %.

b) Obsah uhlíku

Úroveň 1: Obsah uhlíku ve vstupním nebo výstupním toku se odvodí ze standardních emisních faktorů paliv nebo materiálů uvedených v příloze č. 6 nebo v souladu s § 12. Obsah uhlíku se vypočte takto:

$$\text{C-obsah [t / t nebo TJ]} = \frac{\text{emisní faktor [t CO}_2\text{/t nebo TJ]}}{3,664 [\text{t CO}_2\text{/t nebo TJ}]}$$

Úroveň 2: Obsah uhlíku ve vstupním nebo výstupním toku se odvodí v souladu s § 12 a částí XII této přílohy, pokud jde o odběr reprezentativních vzorků paliv, produktů a vedlejších produktů, stanovení obsahu uhlíků v nich a podílu biomasy.

2.1.1.3 Fléry

Emise z flérování zahrnují běžný provoz i ostatní situace, jako jsou odstavování, najíždění a ukončování provozu, jakož i nouzové stavy.

Emise CO₂ se vypočtou z množství flérovaného plynu [Nm³] a obsahu uhlíku v tomto plynu [t CO₂/Nm³] včetně CO₂.

emise CO₂ = aktivitní údaj * emisní faktor * oxidační faktor

kde:

a) Aktivitní údaj

Úroveň 1: Množství flérovaného plynu použité během sledovaného období se odvodí s maximální nejistotou menší než ±17,5 %.

Úroveň 2: Množství flérovaného plynu použité během sledovaného období se odvodí s maximální nejistotou menší než ±12,5 %.

Úroveň 3: Množství flérovaného plynu použité během sledovaného období se odvodí s maximální nejistotou menší než ±7,5 %.

b) Emisní faktor

Úroveň 1: Za standardních podmínek se použije referenční emisní faktor 0,00393 t CO₂/Nm³ odvozený ze spalování čistého ethanu použitého jako konzervativní náhrada flérovaných plynů.

Úroveň 2a: Provozovatel aplikuje národně specifický emisní faktor pro příslušný plyn, které Česká republika vykazala ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

Úroveň 2b: Emisní faktory specifické pro zařízení se odvodí z odhadu molekulové hmotnosti flérových plynů pomocí modelování procesu založeného na standardních průmyslových modelech. Posouzením relativních poměrů a molekulové hmotnosti každého z přispívajících toků se odvodí vážené roční číslo pro molekulovou hmotnost flérovaného plynu.

Úroveň 3: Emisní faktor [t CO₂/Nm³_{flérováný plyn}] vypočtený z obsahu uhlíku ve flérovaném plynu v souladu s § 12.

c) Oxidační faktor

Lze použít nižší úroveň přesnosti.

Úroveň 1: Použije se hodnota 1,0.

Úroveň 2: Provozovatel aplikuje národně specifický oxidační faktor, který Česká republika vykazala ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

2.1.2 Procesní emise

Emise CO₂ z odsiřování spalín za použití uhličitánů se vyhodnocují buď na základě nakoupeného množství uhličitánů (výpočetní metoda úroveň 1a), nebo vzniklého sádrovce (výpočetní metoda úroveň 1b). Oba tyto výpočty jsou rovnocenné. Pro výpočet se použije rovnice:

emise CO₂ [t] = aktivitní údaje * emisní faktor

kde

Výpočetní metoda A: „vápencová“

Výpočet emisí je založen na množství použitých uhličitánů.

a) Aktivitní údaje

Úroveň 1: Množství [tuny] suchých uhličitánů jako vstupu do procesu za sledované období, měřené provozovatelem nebo dodavatelem, s maximálně přípustnou nejistotou měření menší než $\pm 7,5$ %.

b) Emisní faktor

Úroveň 1: Emisní faktory se vypočtou a vykážou v jednotkách hmotnosti CO₂ uvolněného na tunu uhličitánu. Použijí se stechiometrické koeficienty pro převedení údajů o složení na emisní faktory podle níže uvedené tabulky č. 1.

Stanovení použitého množství CaCO₃ a MgCO₃ se provádí podle pravidel pro nejlepší praxi v odvětví.

Tabulka č. 1: Stechiometrické koeficienty

Uhličitán	Emisní faktor [t CO ₂ /t Ca, Mg nebo jiných uhličitánů]	Poznámky
CaCO ₃	0,440	
MgCO ₃	0,522	
Obecně: X _Y (CO ₃) _Z	Emisní faktor = $[M_{\text{CO}_2}] / \{Y * [M_x] + Z * [M_{\text{CO}_3^{2-}}]\}$	X = kov alkalických zemin nebo alkalický kov M _x = molekulová hmotnost prvku X v [g/mol] M _{CO₂} = molekulová hmotnost CO ₂ = 44 [g/mol] M _{CO₃²⁻} = molekulová hmotnost CO ₃ ²⁻ = 60 [g/mol] Y = stechiometrické číslo prvku X = 1 (pro kovy alkalických zemin) = 2 (pro alkalické kovy) Z = stechiometrické číslo CO ₃ ²⁻ = 1

Výpočetní metoda B: „sádrovcová“

Výpočet emisí je založen na množství vzniklého sádrovce:

a) Aktivitní údaj

Úroveň 1: Množství [tuny] suchého sádrovce (CaSO₄ · 2H₂O) jako výstupu z procesu za sledované období, stanovené provozovatelem nebo zpracovatelem sádrovce, s maximální přípustnou nejistotou měření menší než $\pm 7,5$ %.

b) Emisní faktor

Úroveň 1: Stechiometrický koeficient pro suchý sádrovec (CaSO₄ · 2H₂O) a z procesu uvolněný CO₂: 0,2558 t CO₂/ t sádrovce.

2.2 Stanovení emisí CO₂ měřením

Použijí se pokyny pro měření uvedené v části XI této přílohy.

Část II

Pokyny ke zjišťování emisí CO₂ z rafinérií minerálních olejů

1. Vymezení a kompletnost

Zjišťování emisí z tohoto typu zařízení zahrnuje veškeré emise ze spalovacích a výrobních procesů v rafinériích. Procesní emise probíhající v přilehlých zařízeních chemického průmyslu nezahrnutých do přílohy č. 1 zákona, pokud nejsou součástí rafinačního výrobního řetězce, se nezapočítávají.

2. Určení zdrojů emisí CO₂

K potenciálním zdrojům emisí CO₂ patří:

- a) Energetické spalovací procesy:
 - 1) kotle,
 - 2) provozní ohřevy a ohřevy pro tepelné zpracování,
 - 3) spalovací motory a turbíny,
 - 4) katalytické a tepelné oxidizéry,
 - 5) ohřev koksovacích reaktorů,
 - 6) pumpy požární vody,
 - 7) nouzové a pohotovostní generátory,
 - 8) fléry,
 - 9) spalovny,
 - 10) krakovací zařízení;
- b) procesy:
 - 1) zařízení na výrobu vodíku,
 - 2) regenerace katalyzátorů z katalytického krakování a dalších katalytických procesů,
 - 3) koksování, tedy fluidní koksování se zplyňováním, pozdržené koksování.

2.1 Stanovení emisí CO₂ výpočtem

2.1.1 Emise ze spalovacích procesů

Emise ze spalovacích procesů se monitorují v souladu s částí I této přílohy.

2.1.2 Procesní emise

Ke specifickým procesům vedoucím k emisím CO₂ patří:

1. Katalytická regenerace krakovacího zařízení, další katalytické regenerace a fluidní koksování se zplyňováním

Koks zanášející katalyzátory, který je vedlejším produktem krakovacích procesů, je spalován při regeneraci za účelem obnovení aktivity katalyzátoru. Katalyzátorů, které potřebují být regenerovány, využívají i další rafinační procesy, např. katalytické reformování.

Emise se vypočtou pomocí materiálové bilance, která bere v úvahu stav vstupního vzduchu a spalin. Veškerý CO obsažený ve spalinách se prostřednictvím hmotnostního poměru: $t_{CO_2} = t_{CO} * 1,571$ považuje za CO₂.

Analýza vstupního vzduchu a spalin a výběr úrovní přesnosti se provádí v souladu s § 12. Zvláštní výpočetní metodu schválí ministerstvo jako součást hodnocení plánu monitorování a metodiky monitorování v něm obsažené.

Úroveň 1: Pro každý zdroj emisí je celková nejistota sumárních emisí za sledované období menší než ±10 %.

Úroveň 2: Pro každý zdroj emisí je celková nejistota sumárních emisí za sledované období menší než ±7,5 %.

Úroveň 3: Pro každý zdroj emisí je celková nejistota sumárních emisí za sledované období menší než ±5 %.

Úroveň 4: Pro každý zdroj emisí je celková nejistota sumárních emisí za sledované období menší než ±2,5 %.

2. Výroba vodíku v rafineriích

Emitovaný CO₂ pochází z uhlíku obsaženého ve vstupním plynu. Výpočet založený na údajích o vstupující surovině se provede dle této rovnice:

$$\text{emise CO}_2 = \text{aktivitní údaj}_{\text{vstup}} * \text{emisní faktor}$$

kde:

a) Aktivitní údaj

Úroveň 1: Množství [t] uhlovodíků zpracovávaných během sledovaného období, stanovené s maximální nejistotou ±7,5 %.

Úroveň 2: Množství [t] uhlovodíků zpracovávaných během sledovaného období, stanovené s maximální nejistotou ±2,5 %.

b) Emisní faktor:

Úroveň 1: Použije se referenční hodnota 2,9 t CO₂ na tunu zpracovaného plynu, založená na konzervativním odhadu, že výchozí surovina je ethan.

Úroveň 2: Specifický emisní faktor [CO₂/t vstup], který je vypočten na základě složení zpracovávaného plynu, vypočtený z obsahu uhlíku ve zpracovávaném plynu v souladu s § 12.

2.2 Stanovení emisí CO₂ měřením

Použijí se pokyny pro měření uvedené v části XI této přílohy.

Část III

Pokyny ke zjišťování emisí CO₂ z koksovacích pecí

1. Vymezení a kompletnost

Koksovací pece mohou být částí závodu na výrobu oceli s přímou technickou vazbou na zařízení na výrobu aglomerátu či zařízení na výrobu surového železa a oceli včetně kontinuálního lití, kdy při běžném provozu dochází k velkým energetickým a materiálovým tokům, například vysokopecního plynu, koksárenského plynu, koksu. Pokud povolení vydané zařízení podle § 5 zákona zahrnuje veškeré procesy výroby a zpracování oceli, a nikoli pouze koksárenské pece, lze emise CO₂ také sledovat jako celkové emise ze všech procesů výroby a zpracování oceli, a to pomocí přístupu založeného na hmotnostní bilanci, který je uveden v oddíle 2.1.1 této části přílohy.

Pokud je v rámci zařízení provozováno čištění odpadních plynů a výsledné emise nejsou vypočteny jako součást emisí z procesů v daném zařízení, vypočtou se podle části I této přílohy.

2. Určení zdrojů emisí CO₂

V zařízení na výrobu koksu emise CO₂ pocházejí z těchto zdrojů a materiálových toků:

- a) ze surovin, tedy uhlí nebo ropného koksu,
- b) z tradičních paliv, např. zemního plynu,
- c) z procesních plynů, např. vysokopecního plynu (BFG),
- d) z ostatních paliv,
- e) z čištění odpadních plynů.

2.1 Stanovení emisí CO₂ výpočtem

Pokud jde o koksovací pec začleněnou do integrovaného systému výroby oceli, může provozovatel emise vypočítat:

- a) za integrovaný systém výroby oceli jako celek pomocí hmotnostní bilance nebo
- b) za koksovací pec jako samostatnou činnost oddělenou od výroby oceli.

2.1.1 Bilanční výpočet

Bilanční výpočet bere v úvahu veškerý uhlík ve vstupech, zásobách, v produktech a ostatních odpadech ze zařízení za účelem stanovení úrovně emisí skleníkových plynů za sledované období pomocí této rovnice:

emise CO₂ [t CO₂] = (vstup – produkty – odpad – změna zásob) * konverzní faktor CO₂/C

kde:

- **Vstup [tC]:** veškerý uhlík vstupující do zařízení
- **Produkty [tC]:** veškerý uhlík opouštějící zařízení v produktech a materiálech, včetně vedlejších produktů
- **Odpad [tC]:** uhlík opouštějící hranice zařízení, např. vypuštěný do kanalizace, uložený na skládku nebo jako ztráty. Odpady nezahrnují emise skleníkových plynů do atmosféry.

– **Změna zásob [tC]:** nárůst zásob uhlíku uvnitř zařízení.

Výpočet pak probíhá takto:

emise CO₂ [t CO₂] =

$$(\Sigma (\text{aktivitní údaje}_{\text{vstup}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{vstup}}) - \Sigma (\text{aktivitní údaje}_{\text{produkty}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{produkty}}) - \Sigma (\text{aktivitní údaje}_{\text{odpad}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{odpad}}) - \Sigma (\text{aktivitní údaje}_{\text{změna zásob}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{změna zásob}})) * 3,664$$

kde

a) Aktivitní údaje

Provozovatel analyzuje a vykazuje hmotnostní toky do a ze zařízení a příslušné změny zásob všech příslušných paliv a materiálů odděleně. Kde je obsah uhlíku v hmotnostním toku obvykle vztažený na energetický obsah paliva, může provozovatel stanovit a použít obsah uhlíku vztažený k energetickému obsahu [t C/TJ] v příslušném hmotnostním toku pro výpočet hmotnostní bilance.

Úroveň 1: Aktivitní údaje za sledované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ±7,5 %.

Úroveň 2: Aktivitní údaje za sledované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ±5 %.

Úroveň 3: Aktivitní údaje za sledované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ±2,5 %.

Úroveň 4: Aktivitní údaje za sledované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ±1,5 %.

b) Obsah uhlíku

Úroveň 1: Obsah uhlíku ve vstupním nebo výstupním toku se odvodí ze standardních emisních faktorů paliv nebo materiálů uvedených v příloze č. 4 nebo v souladu s § 13 až 16. Obsah uhlíku se vypočte takto:

$$\text{C-obsah [t / t nebo TJ]} = \frac{\text{emisní faktor [t CO}_2\text{/t nebo TJ]}}{3,664 [\text{t CO}_2\text{/t nebo TJ}]}$$

Úroveň 2: Provozovatel aplikuje národně specifické hodnoty obsahu uhlíku pro příslušné palivo nebo materiál, které Česká republika vykázala ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

Úroveň 3: Obsah uhlíku ve vstupním nebo výstupním toku se odvodí v souladu s § 12, s ohledem na odběr reprezentativních vzorků paliv, produktů a vedlejších produktů a stanovení příslušného obsahu uhlíku a podílu biomasy.

2.1.2 Emise ze spalovacích procesů

Pokud paliva (např. koks, uhlí nebo zemní plyn) nejsou zahrnuta v přístupu založeném na hmotnostní bilanci, jsou emise ze spalovacích procesů probíhajících v koksovacích pecích monitorovány a vykazovány v souladu s částí I této přílohy.

2.1.3 Procesní emise

Při procesu karbonizace v koksovací komoře koksovací pece dochází k přeměně uhlí bez přítomnosti vzduchu na koks a surový koksárenský plyn. Hlavním vstupním materiálem / vstupním tokem obsahujícím uhlík je uhlí, může jím však být také koksový mour, ropný koks, ropa nebo procesní plyny jako vysokopecní plyn. Surový koksárenský plyn jako jeden z výstupů procesu koksování obsahuje mnoho uhlíkatých složek, mimo jiné oxid uhličitý (CO₂), oxid uhelnatý (CO), methan (CH₄) a uhlovodíky (C_xH_y).

Celkové emise CO₂ z koksovacích pecí se vypočtou takto:

$$\text{emise CO}_2 [\text{t CO}_2] = \Sigma (\text{aktivitní údaje}_{\text{VSTUP}} * \text{emisní faktor}_{\text{VSTUP}}) - \Sigma (\text{aktivitní údaje}_{\text{VÝSTUP}} * \text{emisní faktor}_{\text{VÝSTUP}})$$

kde:

a) Aktivitní údaje

Aktivitní údaje_{VSTUP} mohou zahrnovat uhlí jako surovinu, koksový mour, ropný koks, ropu, vysokopecní plyn, koksárenský plyn apod. Aktivitní údaje_{VÝSTUP} mohou zahrnovat: koks, dehet, lehký olej, koksárenský plyn apod.

A1) Paliva použita jako vstup do procesu

Úroveň 1: Hmotnostní toky paliv do a ze zařízení za sledované období jsou měřeny s maximální nejistotou menší než ±7,5 %.

Úroveň 2: Hmotnostní toky paliv do a ze zařízení za sledované období jsou měřeny s maximální nejistotou menší než ±5,0 %.

Úroveň 3: Hmotnostní toky paliv do a ze zařízení za sledované období jsou měřeny s maximální nejistotou menší než ±2,5 %.

Úroveň 4: Hmotnostní toky paliv do a ze zařízení za sledované období jsou měřeny s maximální nejistotou menší než ±1,5 %.

A2) Výhřevnost

Úroveň 1: Pro jednotlivá paliva se použijí referenční hodnoty uvedené v příloze č. 6.

Úroveň 2: Provozovatel aplikuje národně specifické hodnoty výhřevnosti pro jednotlivé typy paliv, které Česká republika vykázala ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

Úroveň 3: Reprezentativní hodnotu výhřevnosti pro palivo v daném zařízení měří provozovatel, smluvní laboratoř nebo dodavatel paliva v souladu s § 12.

b) Emisní faktor

Úroveň 1: Použijí se standardně doporučené faktory z přílohy č. 6.

Úroveň 2: Provozovatel aplikuje národně specifické emisní faktory pro jednotlivé typy paliv, které Česká republika vykázala ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

Úroveň 3: Specifické emisní faktory se stanoví v souladu s § 12.

2.2 Stanovení emisí CO₂ měřením

Použijí se pokyny k měření obsažené v části XI této přílohy.

Část IV

Pokyny ke zjišťování emisí CO₂ ze zařízení na pražení nebo slinování kovové rudy

1. Vymezení a kompletnost

Zařízení na pražení, slinování nebo peletizaci kovové rudy mohou být nedílnou součástí závodu na výrobu oceli s přímou technickou vazbou na koksovací pece nebo zařízení na výrobu surového železa a oceli, včetně kontinuálního lití. V důsledku toho dochází při běžném provozu k velkým energetickým a materiálovým tokům, např. vysokopecního plynu, koksárenského plynu, koksu nebo vápence. Pokud povolení vydané zařízení podle § 5 zákona zahrnuje veškeré procesy výroby a zpracování oceli, a nikoliv pouze zařízení na pražení nebo slinování kovové rudy, lze emise CO₂ také monitorovat jako celkové emise ze všech procesů výroby a zpracování oceli. V takových případech lze použít bilanční výpočet (oddíl 2.1.1 této části).

Pokud je v rámci zařízení provozováno čištění odpadních plynů a výsledné emise nejsou vypočteny jako součást emisí z procesů v daném zařízení, vypočtou se v souladu s částí I této přílohy.

2. Určení zdrojů emisí CO₂

V zařízeních na pražení, slinování nebo peletizaci kovové rudy pocházejí emise CO₂ z těchto zdrojů a zdrojových toků:

- a) ze surovin (kalcinace vápence, dolomitu a železných rud obsahujících uhličitánové sloučeniny, např. FeCO₃),
- b) z tradičních paliv, tedy zemního plynu a koksu nebo koksového mouru,
- c) z procesních plynů, např. koksárenského či vysokopecního plynu,
- d) z procesního odpadu používaného jako vstupní materiál, včetně filtrovaného prachu z aglomeračního zařízení, konvertoru nebo vysoké pece,
- e) z ostatních paliv,
- f) z čištění odpadních plynů.

2.1 Stanovení emisí CO₂ výpočtem

Pokud je zařízení na pražení, slinování nebo peletizaci součástí integrovaného systému výroby oceli, může provozovatel emise vypočítat:

- a) za integrovaný systém výroby oceli jako celek pomocí hmotnostní bilance nebo
- b) za zařízení na pražení, slinování nebo peletizaci jako samostatnou činnost oddělenou od výroby oceli.

2.1.1 Bilanční výpočet

Bilanční výpočet bere v úvahu veškerý uhlík ve vstupech, v zásobách, v produktech a ostatních odpadech ze zařízení za účelem stanovení úrovně emisí skleníkových plynů za sledované období pomocí této rovnice:

emise CO₂ [t CO₂] = (vstup – produkty – odpad – změna zásob) * konverzní faktor CO₂/C

kde

- **Vstup [t C]:** veškerý uhlík vstupující do zařízení
- **Produkty [t C]:** veškerý uhlík opouštějící zařízení v produktech a materiálech, včetně vedlejších produktů
- **Odpad [t C]:** uhlík opouštějící zařízení, např. vypuštěný do kanalizace, uložený na skládku nebo jako ztráty. Odpady nezahrnují emise skleníkových plynů do atmosféry.
- **Změna zásob [t C]:** nárůst zásob uhlíku uvnitř zařízení.

Výpočet pak probíhá takto:

emise CO₂ [t CO₂] =

$$\begin{aligned} & (\Sigma (\text{aktivitní údaje}_{\text{vstup}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{vstup}}) - \Sigma (\text{aktivitní údaje}_{\text{produkty}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{produkty}}) - \Sigma \\ & (\text{aktivitní údaje}_{\text{odpad}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{odpad}}) - \Sigma (\text{aktivitní údaje}_{\text{změna zásob}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{změna zásob}})) \\ & * 3,664 \end{aligned}$$

kde:

a) Aktivitní údaje

Provozovatel analyzuje a vykazuje hmotnostní toky do a ze zařízení a příslušné změny zásob všech příslušných paliv a materiálů odděleně. Kde je obsah uhlíku v hmotnostním toku obvykle vztažený na energetický obsah (paliva), může provozovatel stanovit a použít obsah uhlíku vztažený k energetickému obsahu [t C/TJ] v příslušném hmotnostním toku pro výpočet hmotnostní bilance.

Úroveň 1: Aktivitní údaje za sledované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ±7,5 %.

Úroveň 2: Aktivitní údaje za sledované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ±5 %.

Úroveň 3: Aktivitní údaje za sledované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ±2,5 %.

Úroveň 4: Aktivitní údaje za sledované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ±1,5 %.

b) Obsah uhlíku

Úroveň 1: Obsah uhlíku ve vstupním nebo výstupním toku se odvodí ze standardních emisních faktorů paliv nebo materiálů uvedených v příloze č. 4 nebo v souladu s § 12. Obsah uhlíku se vypočte takto:

$$\text{C-obsah [t / t nebo TJ]} = \frac{\text{emisní faktor [t CO}_2\text{/t nebo TJ]}}{3,664 [\text{t CO}_2\text{/t nebo TJ}]}$$

Úroveň 2: Provozovatel aplikuje národně specifické hodnoty obsahu uhlíku pro příslušné palivo nebo materiál, které Česká republika vykázala ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

Úroveň 3: Obsah uhlíku ve vstupním nebo výstupním toku se odvodí v souladu s § 12, s ohledem na odběr reprezentativních vzorků paliv, produktů a vedlejších produktů a stanovení příslušného obsahu uhlíku a podílu biomasy.

2.1.2 Emise ze spalovacích procesů

Pokud při spalovacích procesech probíhajících v zařízeních na pražení a slinování kovových rud nebo peletizaci paliva nejsou používána jako redukční činidla nebo nepocházejí z metalurgických reakcí, pak se monitorují a vykazují v souladu s částí I této přílohy.

2.1.3 Procesní emise

Při procesu kalcinace na roštu se CO₂ uvolňuje z výchozích surovin, tj. ze surové směsi (obvykle z uhličitanu vápenatého) a ze znovu použitých procesních odpadů. Pro každý typ vstupního materiálu se množství CO₂ vypočte takto:

$$\text{emise CO}_2 = \sum \{ \text{aktivitní údaje}_{\text{vstup do procesu}} * \text{emisní faktor} * \text{konverzní faktor} \}$$

a) Aktivitní údaje

Úroveň 1: Množství [t] uhličitanů ve výchozí surovině [t_{CaCO_3} , t_{MgCO_3} nebo $t_{\text{CaCO}_3\text{-MgCO}_3}$] a procesních odpadech použitých jako vstupní surovina do procesu, stanovené za sledované období provozovatelem nebo jeho dodavateli s maximální nejistotou měření menší než ±5,0 %.

Úroveň 2: Množství [t] uhličitanů ve výchozí surovině [t_{CaCO_3} , t_{MgCO_3} nebo $t_{\text{CaCO}_3\text{-MgCO}_3}$] a procesních odpadech použitých jako vstupní surovina do procesu, stanovené za sledované období provozovatelem nebo jeho dodavateli s maximální nejistotou menší než ±2,5 %.

b) Emisní faktor

Úroveň 1: Pro uhličitanů: použijí se stechiometrické koeficienty uvedené v následující tabulce č. 2:

Tabulka č. 2: Stechiometrické emisní faktory

Emisní faktor	
CaCO ₃	0,440 t CO ₂ /t CaCO ₃
MgCO ₃	0,522 t CO ₂ /t MgCO ₃
FeCO ₃	0,380 t CO ₂ /t FeCO ₃

Tyto hodnoty se upraví dle příslušného obsahu vody a hlušiny v použité surovině s obsahem uhličitanů.

Pro procesní odpady: faktory specifické pro jednotlivé činnosti se stanoví podle § 12.

c) Konverzní faktor

Úroveň 1: Konverzní faktor: 1,0

Úroveň 2: Specifický konverzní faktor pro danou činnost stanovený podle § 12, stanovuje množství uhlíku v produktech slinování a v prachu zachyceném na filtrech. Pokud je prach zachycený na filtru znovu použit v procesu, množství uhlíku [t] v něm obsažené se nepočítá, aby nedošlo k dvojitému započtení.

2.2 Stanovení emisí CO₂ měřením

Použijí se pokyny pro měření uvedené v části XI této přílohy.

Část V**Pokyny ke zjišťování emisí CO₂ ze zařízení na výrobu surového železa nebo oceli, včetně kontinuálního lití****1. Vymezení a kompletnost**

Pokyny v této části přílohy lze použít na emise ze zařízení na výrobu surového železa nebo oceli, včetně kontinuálního lití. Týkají se zejména primární výroby oceli (ve vysokých pecích a kyslíkových konvertorech) a sekundární výroby oceli (v elektrických obloukových pecích).

Zařízení na výrobu surového železa nebo oceli, včetně kontinuálního lití, jsou obvykle nedílnou součástí závodu na výrobu oceli s přímou technickou vazbou na koksovací pece a zařízení na pražení nebo slinování kovové rudy. V důsledku toho dochází při běžném provozu k velkým energetickým a materiálovým tokům (např. vysokopecního plynu, koksárenského plynu, koksu, vápence). Pokud povolení vydané pro zařízení podle § 5 zákona zahrnuje veškeré procesy výroby a zpracování oceli, a nikoliv pouze vysoké pece, emise CO₂ lze také stanovovat jako celkové emise ze všech procesů výroby a zpracování oceli. V takových případech se použije bilanční výpočet, který je popsán v oddílu 2.1.1 této části.

Pokud je v rámci zařízení provozováno čištění odpadních plynů a výsledné emise nejsou vypočteny jako součást emisí z procesů v daném zařízení, vypočtou se v souladu s částí I této části.

2. Určení zdrojů emisí CO₂

V zařízeních na výrobu surového železa a oceli, včetně kontinuálního lití, pocházejí emise CO₂ z těchto emisních zdrojů a zdrojových toků:

- a) ze surovin (kalcinace vápence, dolomitu a železných rud obsahujících uhličitánové sloučeniny, např. FeCO₃),
- b) z tradičních paliv, tedy zemního plynu, uhlí a koksu,
- c) z redukčních činidel, tedy koksu, uhlí, plastů atd.,
- d) z procesních plynů, tedy koksárenského plynu, vysokopecního plynu a konvertorového plynu,
- e) ze spotřeby grafitových elektrod,
- f) z ostatních paliv,
- g) z čištění odpadních plynů.

2.1 Stanovení emisí CO₂ výpočtem

Pokud jde o zařízení na výrobu surového železa a oceli začleněné do integrovaného systému výroby oceli, může provozovatel emise vypočítat:

- a) za integrovaný systém výroby oceli jako celek pomocí hmotnostní bilance nebo
- b) za zařízení na výrobu surového železa a oceli jako samostatnou činnost oddělenou od výroby oceli.

2.1.1 Bilanční výpočet

Bilanční výpočet bere v úvahu veškerý uhlík ve vstupech, v zásobách, v produktech a ostatních odpadech ze zařízení za účelem stanovení úrovně emisí skleníkových plynů z daného zařízení za sledované období pomocí této rovnice:

$$\text{emise CO}_2 [\text{t CO}_2] = (\text{vstup} - \text{produkty} - \text{odpad} - \text{změna zásob}) * \text{konverzní faktor CO}_2/\text{C}$$

kde:

- **Vstup [t C]:** veškerý uhlík vstupující do zařízení
- **Produkty [t C]:** veškerý uhlík opouštějící zařízení v produktech a materiálech, včetně vedlejších produktů
- **Odpad [t C]:** uhlík opouštějící zařízení, např. vypuštěný do kanalizace, uložený na skládku nebo jako ztráty. Odpady nezahrnují emise skleníkových plynů do atmosféry.
- **Změna zásob [t C]:** nárůst zásob uhlíku uvnitř zařízení.

Výpočet pak probíhá takto:

$$\text{emise CO}_2 [\text{t CO}_2] =$$

$$\begin{aligned} & (\Sigma (\text{aktivitní údaje}_{\text{vstup}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{vstup}}) - \Sigma (\text{aktivitní údaje}_{\text{produkty}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{produkty}}) - \Sigma \\ & (\text{aktivitní údaje}_{\text{odpad}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{odpad}}) - \Sigma (\text{aktivitní údaje}_{\text{změna zásob}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{změna zásob}})) \\ & * 3,664 \end{aligned}$$

kde:

a) Aktivitní údaje

Provozovatel analyzuje a vykazuje hmotnostní toky do a ze zařízení a příslušné změny zásob všech příslušných paliv a materiálů odděleně. Kde je obsah uhlíku v hmotnostním toku obvykle vztažený k energetickému obsahu (paliva), může provozovatel stanovit a použít obsah uhlíku vztažený k energetickému obsahu [t C/TJ] v příslušném hmotnostním toku pro výpočet hmotnostní bilance.

Úroveň 1: Aktivitní údaje za sledované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ±7,5 %.

Úroveň 2: Aktivitní údaje za sledované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ±5 %.

Úroveň 3: Aktivitní údaje za sledované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ±2,5 %.

Úroveň 4: Aktivitní údaje za sledované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 1,5\%$.

b) Obsah uhlíku

Úroveň 1: Obsah uhlíku ve vstupním nebo výstupním toku se odvodí ze standardních emisních faktorů paliv nebo materiálů uvedených v příloze č. 4 nebo v souladu s § 12. Obsah uhlíku se vypočte takto:

$$\text{C-obsah [t / t nebo TJ]} = \frac{\text{emisní faktor [t CO}_2\text{/t nebo TJ]}}{3,664 [\text{t CO}_2\text{/t nebo TJ}]}$$

Úroveň 2: Provozovatel aplikuje národně specifické hodnoty obsahu uhlíku pro příslušné palivo nebo materiál, které Česká republika vykázala ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

Úroveň 3: Obsah uhlíku ve vstupním nebo výstupním toku se odvodí podle § 12, s ohledem na odběr reprezentativních vzorků paliv, produktů a vedlejších produktů a stanovení příslušného obsahu uhlíku a podílu biomasy.

Obsah uhlíku v produktech nebo meziproduktech lze stanovit na základě ročních analýz podle § 12 nebo odvodit ze středního rozsahu hodnot složení, jak je stanoveno v příslušných mezinárodních nebo vnitrostátních normách.

2.1.2 Emise ze spalovacích procesů

Pokud při spalovacích procesech probíhajících v zařízeních na výrobu surového železa nebo oceli paliva (např. koks, uhlí nebo zemní plyn) nejsou používána jako redukční činidla nebo nepocházejí z metalurgických reakcí, pak se monitorují a vykazují v souladu s částí I této přílohy.

2.1.3 Procesní emise

Zařízení na výrobu surového železa nebo oceli, včetně kontinuálního lití, obvykle charakterizuje návaznost výrobních zařízení (např. vysoká pec, kyslíkový konvertor) a tato zařízení jsou často technicky propojena s dalšími zařízeními (např. koksovacími pecemi, aglomeračními zařízeními, energetickými zařízeními). V takových zařízeních se používá řada různých paliv jako redukční činidla. Tato zařízení obvykle produkují procesní plyny různého složení, např. koksárenský plyn, vysokopecní plyn nebo konvertorový plyn.

Celkové emise CO₂ ze zařízení na výrobu surového železa nebo oceli, včetně kontinuálního lití, se vypočtou takto:

$$\text{emise CO}_2 [\text{t CO}_2] = \Sigma (\text{aktivitní údaje}_{\text{VSTUP}} * \text{emisní faktor}_{\text{VSTUP}}) - \Sigma (\text{aktivitní údaje}_{\text{VÝSTUP}} * \text{emisní faktor}_{\text{VÝSTUP}})$$

kde:

a) Aktivitní údaje

a1) Příslušný hmotnostní tok

Úroveň 1: Hmotnostní tok do a ze zařízení za sledované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 7,5\%$.

Úroveň 2: Hmotnostní tok do a ze zařízení za sledované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 5,0$ %.

Úroveň 3: Hmotnostní tok do a ze zařízení za sledované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 2,5$ %.

Úroveň 4: Hmotnostní tok do a ze zařízení za sledované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 1,5$ %.

A2) Výhřevnost (případně)

Úroveň 1: Pro jednotlivá paliva se použijí referenční hodnoty stanovené v příloze č. 4.

Úroveň 2: Provozovatel aplikuje národně specifické hodnoty výhřevnosti pro jednotlivé typy paliv, které Česká republika vykázala ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

Úroveň 3: Reprezentativní hodnotu výhřevnosti pro palivo v daném zařízení měří provozovatel, smluvní laboratoř nebo dodavatel paliva podle § 12.

b) Emisní faktor

Emisní faktor pro aktivitní údaje v_{VYSTUP} se vztahuje k množství uhlíku mimo CO_2 ve výstupu z procesu a pro lepší srovnatelnost se vyjadřuje jako $\text{t CO}_2/\text{t}$ výstupu.

Úroveň 1: Pro vstupující a vystupující materiály se použijí referenční hodnoty uvedené v tabulce č. 3 a v příloze č. 4.

Tabulka č. 3: Referenční emisní faktory

Emisní faktor	Hodnota	Jednotka	Zdroj emisního faktoru
CaCO_3	0,440	$\text{T CO}_2/\text{t CaCO}_3$	Stechiometrický poměr
$\text{CaCO}_3\text{-MgCO}_3$	0,477	$\text{T CO}_2/\text{t CaCO}_3\text{-MgCO}_3$	Stechiometrický poměr
FeCO_3	0,380	$\text{T CO}_2/\text{t FeCO}_3$	Stechiometrický poměr
Přímo redukované železo (DRI)	0,07	$\text{T CO}_2 / \text{t}$	IPCC GL 2006
Elektrická oblouková pec - uhlíkové elektrody ²	3,00	$\text{T CO}_2 / \text{t}$	IPCC GL 2006
Elektrická oblouková pec - uhlík obsažený ve vsázce ³	3,04	$\text{T CO}_2 / \text{t}$	IPCC GL 2006
Železo briketované zahorka	0,07	$\text{T CO}_2 / \text{t}$	IPCC GL 2006
Plyn z kyslíkových konvertorů	1,28	$\text{T CO}_2 / \text{t}$	IPCC GL 2006
Ropný koks	3,19	$\text{t CO}_2 / \text{t}$	IPCC GL 2006
Nakoupené surové železo	0,15	$\text{t CO}_2 / \text{t}$	IPCC GL 2006

Železný odpad	0,15	t CO ₂ / t	IPCC GL 2006
Ocel	0,04	t CO ₂ / t	IPCC GL 2006

Pozn.: Referenční emisní faktory vycházejí z pokynů IPCC pro národní inventury skleníkových plynů z roku 2006. Hodnoty založené na pokynech IPCC z roku 2006 pocházejí z faktorů vyjádřených v t C/t a násobených konverzním faktorem CO₂/C_{3,664}.

Úroveň 2: Provozovatel aplikuje národně specifické emisní faktory pro jednotlivé typy vstupních a výstupních materiálů, které Česká republika vykázala ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

Úroveň 3: Použijí se specifické emisní faktory (t CO₂/t_{VSTUP} nebo t_{VÝSTUP}) vstupních a výstupních materiálů vypracované v souladu s § 12.

2.2 Stanovení emisí CO₂ měřením

Použijí se pokyny pro měření uvedené v části XI této přílohy.

Část VI

Pokyny ke zjišťování emisí CO₂ ze zařízení na výrobu cementového slínku

1. Vymezení a kompletnost

Žádná zvláštní omezení.

2. Stanovení emisí CO₂

V zařízení na výrobu cementu pocházejí emise CO₂ z těchto zdrojů a zdrojových toků:

- z kalcinace vápence obsaženého v surovinách,
- z tradičních fosilních paliv pecí,
- z alternativních fosilních paliv pecí a surovin,
- ze spalování biomasy včetně odpadní biomasy,
- z ostatních paliv, která nejsou používána k vytápění pece,
- z obsahu organického uhlíku ve vápencích a břidlicích,
- ze surovin používaných pro čištění odpadních plynů.

2.1 Stanovení emisí CO₂ výpočtem

2.1.1 Emise ze spalovacích procesů

Spalovací procesy probíhající v zařízeních na výrobu cementového slínku zahrnují různé druhy paliv (např. uhlí, ropný koks, topný olej, zemní plyn a široké spektrum odpadů) a tyto procesy se monitorují a vykazují v souladu s částí I této přílohy.

2.1.2 Procesní emise

Procesní emise CO₂ vznikají při kalcinaci uhličitánů v surovinách používaných pro výrobu slínku (2.1.2.1), z částečné nebo úplné kalcinace prachu z cementářské pece nebo prachu z

bypassu odstraněného z procesu (2.1.2.2) a v některých případech z obsahu neuhličitánového uhlíku v surovině (2.1.2.3).

2.1.2.1 CO₂ z výroby slínku

Emise se vypočtou na základě obsahu uhličitánů ve vstupu do procesu (výpočetní metoda A) nebo množství vyrobeného slínku (výpočetní metoda B). Oba tyto přístupy se považují za rovnocenné a provozovatel může kterýkoli z nich použít pro ověření výsledků druhé metody.

Výpočetní metoda A: založená na vstupu do pece

Výpočet je založen na obsahu uhličitánů ve vstupech do procesu (včetně popílku nebo vysokopecní strusky). V případě, že prach z cementářské pece a prach z bypassu opouštějí pecní systém se tyto množství odečtou od spotřeby surovin a případné emise vypočtou podle oddílu 2.1.2.2. Neuhličitánový uhlík je touto metodou zachycen, a proto se nepoužije oddíl 2.1.2.3.

Emise CO₂ se vypočtou pomocí tohoto vzorce:

$$\text{emise CO}_{2\text{slínek}} = \sum \{ \text{aktivitní údaje} * \text{emisní faktor} * \text{konverzní faktor} \}$$

kde:

a) Aktivitní údaje

Jestliže není charakterizována surová moučka jako taková, použijí se tyto požadavky odděleně pro každý z příslušných vstupů obsahujících uhlík do pece (jiných než paliva), např. vápenec nebo břidlice, aby nedošlo k dvojnásobnému započtení nebo k vynechání v důsledku vrácených nebo vynechaných materiálů. Čisté množství surové moučky lze stanovit pomocí empirického poměru surové moučky/slínku specifického pro dané místo, který je nutno aktualizovat nejméně jedenkrát za rok podle pokynů týkajících se osvědčených postupů v odvětví.

Úroveň 1: Čisté množství příslušného vstupu do pece [t] spotřebované během sledovaného období se stanoví s maximální nejistotou menší než ±7,5 %.

Úroveň 2: Čisté množství příslušného vstupu do pece [t] spotřebované během sledovaného období se stanoví s maximální nejistotou menší než ±5,0 %.

Úroveň 3: Čisté množství příslušného vstupu do pece [t] spotřebované během sledovaného období se stanoví s maximální nejistotou menší než ±2,5 %.

b) Emisní faktor

Emisní faktory se vypočtou a vykážou v jednotkách hmotnosti CO₂ uvolněného na tunu každého příslušného vstupu do pece. Stechiometrické koeficienty uvedené v tabulce č. 4 se použijí pro převedení údajů o složení na emisní faktory.

Množství příslušných uhličitánů, včetně CaCO₃ a MgCO₃, obsažených v každém příslušném materiálu vstupujícího do pece, se stanoví podle § 12. To se může provést pomocí termogravimetrických metod.

Tabulka č. 4: Stechiometrické koeficienty

Látka	Stechiometrické koeficienty
CaCO ₃	0,440 [t CO ₂ / t CaCO ₃]
MgCO ₃	0,522 [t CO ₂ / t MgCO ₃]
FeCO ₃	0,380 [t CO ₂ / t FeCO ₃]
C	3,664 [t CO ₂ /t C]

c) Konverzní faktor

Úroveň 1: Uhlčitany opouštějící pec se konzervativně pokládají za nulové, tj. předpokládá se úplná kalcinace a konverzní faktor 1.

Úroveň 2:

Uhlčitany a ostatní uhlík opouštějící pec ve slínku jsou hodnoceny pomocí konverzního faktoru s hodnotou mezi 0 a 1. Provozovatel může uvažovat úplnou přeměnu pro jeden nebo několik vstupů do pece a přiřadit nepřeměněné uhlčitany nebo ostatní uhlík ke zbývajícím vstupům nebo zbývajícím vstupům do pece. Dodatečné stanovení příslušných chemických parametrů produktů se provádí podle § 12.

Výpočetní metoda B: založená na produkci slínku

Tato výpočetní metoda je založena na množství vyrobeného slínku. Emise CO₂ se vypočtou podle tohoto vzorce:

$$\text{emise CO}_{2\text{slínek}} = \text{aktivitní údaje} * \text{emisní faktor} * \text{konverzní faktor}$$

CO₂ uvolněný při kalcinaci prachu z cementářské pece a prachu z bypassu je třeba uvažovat v případě, že tento prach opouští pecní systém (viz 2.1.2.2) spolu s potenciálními emisemi z neuhličitánového uhlíku v surové moučce (viz 2.1.2.3). Emise z výroby slínku a z prachu z cementářské pece, prach z bypassu a neuhličitánový uhlík ve vstupních materiálech se vypočtou odděleně a přičtou k celkovým emisím:

$$\text{emise CO}_{2\text{celkový proces}} [\text{t}] = \text{emise CO}_{2\text{slínek}} [\text{t}] + \text{emise CO}_{2\text{prach}} [\text{t}] + \text{emise CO}_{2\text{neuhličitánový uhlík}}$$

Emise vztahující se k množství vyrobeného slínku**a) Aktivitní údaje**

Výroba slínku [t] za sledované období se stanoví buď

- přímým vážením slínku, nebo

- na základě dodávek cementu pomocí následujícího vzorce, který vypovídá o materiálové bilanci, která bere v úvahu expedici slínku, dodávky slínku, jakož i změnu zásob slínku:

vyrobený slínek [t] =

$$((\text{dodávky cementu} [\text{t}] - \text{změna zásob cementu} [\text{t}]) * \text{poměr slínek/cement} [\text{t slínku/t cementu}]) - (\text{dovezený slínek} [\text{t}]) + (\text{vyvezený slínek} [\text{t}]) - (\text{změna zásob slínku} [\text{t}])$$

Poměr cement/slínek se buď odvodí pro každý z různých produktů cementu v souladu s § 12, nebo se vypočte z rozdílu dodávek cementu a změn zásob a všech materiálů použitých jako přísady do cementu, včetně prachu z bypassu a prachu z cementářské pece.

Úroveň 1: Množství slínku [t] vyrobené během sledovaného období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 5,0\%$.

Úroveň 2: Množství slínku [t] vyrobené během sledovaného období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 2,5\%$.

b) Emisní faktor

Úroveň 1: Emisní faktor: 0,525 t CO₂/t slínku

Úroveň 2: Provozovatel aplikuje národně specifické emisní faktory, které Česká republika vykazala ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

Úroveň 3: Množství CaO a MgO v produktu se stanoví v souladu s § 12.

Stechiometrické koeficienty uvedené v tabulce č. 5 se použijí na převedení údajů o složení na emisní faktory za předpokladu, že veškerý CaO a MgO pochází z příslušných uhličitánů.

Tabulka č. 5: Stechiometrické koeficienty

Oxid	Stechiometrické koeficienty [t CO ₂] / [t oxid kovů alkalických zemin]
CaO	0,785
MgO	1,092

c) Konverzní faktor

Úroveň 1: Množství (neuhličitanového) CaO a MgO v surovinách se konzervativně pokládá za nulové, tj. předpokládá se, že veškerý vápník a hořčík v produktu pochází ze surovin obsahujících uhličitany, což se vyjádří konverzním faktorem o hodnotě 1.

Úroveň 2: Množství (neuhličitanového) CaO a MgO v surovinách se vyjádří pomocí konverzních faktorů s hodnotou mezi 0 a 1, přičemž hodnota 1 odpovídá úplné přeměně uhličitánů v surovinách na oxidy. Další stanovení příslušných chemických parametrů surovin se provádí podle § 12. Lze k tomu použít termogravimetrické metody.

2.1.2.2 Emise vztahující se k odpadnímu prachu

Pokud prach bypassu nebo prach z cementářské pece opouštějící pecní systém, pak se emise CO₂ vypočtou na základě množství prachu opouštějícího pecní systém a emisního faktoru slínku (ale s potenciálně různými obsahy CaO a MgO), s korekcí o částečnou kalcinaci prachu z cementářské pece. Emise se vypočtou takto:

$$\text{emise CO}_{2\text{prach}} = \text{aktivitní údaje} * \text{emisní faktor}$$

kde:

a) Aktivitní údaje

Úroveň 1: Množství [t] prachu z cementářské pece popřípadě prachu z bypassu opouštějícího pecní systém za sledované období se odhadne podle pokynů týkajících se osvědčených postupů v odvětví.

Úroveň 2: Množství [t] prachu z cementářské pece popřípadě prachu z bypassu opouštějícího pecní systém za sledované období se odvodí s maximální nejistotou menší než $\pm 7,5$ %.

b) Emisní faktor

Úroveň 1: Referenční hodnota 0,525 t CO₂ na tunu slínku se použije i na prach z cementářské pece nebo na prach z bypassu opouštějící pecní systém.

Úroveň 2: Emisní faktor [t CO₂ / t] prachu z cementářské pece nebo prachu z bypassu opouštějícího pecní systém se vypočte na základě stupně kalcinace a složení. Stupeň kalcinace a složení se stanoví nejméně jedenkrát za rok podle § 12.

Vztah mezi stupněm kalcinace prachu z cementářské pece a emisemi CO₂ na tunu tohoto prachu je nelineární. Přibližně se vyjadřuje tímto vzorcem:

$$EF_{CKD} = \frac{\frac{EF_{Cl_i}}{1 + EF_{Cl_i}} * d}{1 - \frac{EF_{Cl_i}}{1 + EF_{Cl_i}} * d}$$

kde:

EF_{CKD} = emisní faktor částečně kalcinovaného prachu z cementářské pece [t CO₂/t CKD]

EF_{Cl_i} = specifický emisní faktor slínku pro zařízení ([CO₂/t slínku])

D = stupeň kalcinace prachu z cementářské pece vyjádřený jako % podíl uvolněného CO₂ k celkovému množství uhličitánového CO₂ obsaženého v materiálové směsi

2.1.2.3 Emise z neuhličitánového uhlíku v surové moučce

Emise z neuhličitánového uhlíku ve vápenci, břidlici nebo v alternativních surovinách (např. polétavý prach) použitého v surové moučce v peci se stanoví pomocí tohoto vyjádření:

emise CO₂_{neuhličitánová surovina} = aktivitní údaje * emisní faktor * konverzní faktor

kde:

a) Aktivitní údaje

Úroveň 1: Množství příslušné suroviny [t] spotřebované za sledované období stanovené s maximální nejistotou menší než ± 15 %.

Úroveň 2: Množství příslušné suroviny [t] spotřebované za sledované období stanovené s maximální nejistotou menší než $\pm 7,5$ %.

b) Emisní faktor

Úroveň 1: Obsah neuhličitánového uhlíku v příslušné surovině se odhadne podle pokynů týkajících se osvědčených postupů v odvětví.

Úroveň 2: Obsah neuhličitánového uhlíku v příslušné surovině se stanoví nejméně jednou za rok podle § 12.

c) Konverzní faktor

Úroveň 1: Konverzní faktor: 1,0.

Úroveň 2: Konverzní faktor se vypočte podle nejlepší praxe v odvětví.

2.2 Stanovení emisí CO₂ měřením

Použijí se pokyny pro měření obsažené v části XI této přílohy.

Část VII

Pokyny ke zjišťování emisí CO₂ ze zařízení na výrobu vápna

1. Vymezení a kompletnost

Žádná zvláštní omezení.

2. Stanovení emisí CO₂

V zařízeních na výrobu vápna pocházejí emise CO₂ z těchto zdrojů a zdrojových toků:

- a) z kalcinace vápence a dolomitu obsažených v surovinách,
- b) z tradičních fosilních paliv pecí,
- c) z alternativních fosilních paliv pecí a surovin,
- d) ze spalování biomasy včetně odpadní biomasy,
- e) z ostatních paliv.

2.1 Stanovení emisí CO₂ výpočtem

2.1.1 Emise ze spalovacích procesů

Spalovací procesy probíhající v zařízeních na výrobu vápna zahrnují různé druhy paliv (např. uhlí, ropný koks, topný olej, zemní plyn a široké spektrum odpadů) a tyto procesy se monitorují a vykazují v souladu s částí I této přílohy.

2.1.2. Procesní emise

Příslušné emise vznikají během kalcinace a z oxidace organického uhlíku v surovinách. Během kalcinace v peci se uvolňuje CO₂ z uhličitánů v surovinách. Kalcinace CO₂ je přímo spojena s výrobou vápna. Na úrovni zařízení lze emise CO₂ z kalcinace vypočítat dvěma způsoby: na základě množství uhličitánu vápenatého a uhličitánu hořečnatého v surovinách (hlavně ve vápenci a dolomitu), které projde v procesu přeměnou (výpočetní metoda A), nebo na základě množství oxidu vápenatého a oxidu hořečnatého ve vyrobeném vápně (výpočetní metoda B). Oba tyto přístupy se považují za rovnocenné a provozovatel může kterýkoli z nich použít pro ověření výsledků druhé metody.

Výpočetní metoda A: uhličitany

Výpočet je založen na množství uhličitánu vápenatého a uhličitánu hořečnatého ve spotřebovaných surovinách. Použije se tento vzorec:

$$\text{emise CO}_2 [\text{t CO}_2] = \sum \{ \text{aktivitní údaje}_{\text{VSTUP}} * \text{emisní faktor} * \text{konverzní faktor} \}$$

a) Aktivitní údaje

Tyto požadavky se použijí odděleně pro každý příslušný vstup obsahující uhlík do pece (jiných než paliva), např. křída nebo vápenec, aby nedošlo k dvojímu započtení nebo k vynechání v důsledku vrácených nebo vynechaných materiálů.

Úroveň 1: Množství příslušného vstupu do pece [t] spotřebovaného během sledovaného období stanoví provozovatel s maximální nejistotou menší než $\pm 7,5\%$.

Úroveň 2: Množství příslušného vstupu do pece [t] spotřebovaného během sledovaného období stanoví provozovatel s maximální nejistotou menší než $\pm 5,0\%$.

Úroveň 3: Množství příslušného vstupu do pece [t] spotřebovaného během sledovaného období stanoví provozovatel s maximální nejistotou menší než $\pm 2,5\%$.

b) Emisní faktor

Úroveň 1: Emisní faktory se vypočtou a vykážou v jednotkách hmotnosti CO_2 uvolněného na tunu každého příslušného vstupu do pece za předpokladu úplné přeměny. Stechiometrické koeficienty jsou uvedeny v tabulce č. 6 a použijí se na převedení údajů o složení na emisní faktory.

Množství CaCO_3 , MgCO_3 a popřípadě organického uhlíku v každém příslušném materiálu vstupujícího do pece se stanoví podle § 12.

Tabulka č. 6: Stechiometrické koeficienty

Látka	Stechiometrické koeficienty
CaCO_3	0,440 [t CO_2 / t CaCO_3]
MgCO_3	0,522 [t CO_2 / t MgCO_3]

c) Konverzní faktor

Úroveň 1: Uhlíčitany opouštějící pec se konzervativně pokládají za nulové, tj. předpokládá se úplná kalcinace a konverzní faktor 1.

Úroveň 2: Uhlíčitany ve vápně opouštějící pec jsou brány v úvahu pomocí konverzního faktoru s hodnotou mezi 0 a 1. Provozovatel může uvažovat úplnou přeměnu pro jeden nebo více vstupů do pece a přiřadit nepřeměněné uhlíčitany zbývajícím vstupům (zbývajícím vstupům) do pece. Dodatečné stanovení příslušných chemických parametrů produktů se provádí podle § 12.

Výpočetní metoda B: oxidy kovů alkalických zemin

Emise CO_2 vznikají z kalcinace uhlíčitanů a vypočtou se na základě množství CaO a MgO ve vyrobeném vápně. Uvažuje se přitom veškerý kalcinovaný vápník a hořčík vstupující do pece, například v polétavém prachu nebo palivech a surovinách s příslušným obsahem CaO nebo MgO , s použitím náležitého konverzního faktoru. Případně se posoudí i prach z vápenné pece opouštějící pecní systém.

Emise z uhlíčitanů

Použije se tento výpočetní vzorec:

$$\text{emise } \text{CO}_2 \text{ [t } \text{CO}_2\text{]} = \sum \{ \text{aktivitní údaje}_{\text{VYSTUP}} * \text{emisní faktor} * \text{konverzní faktor} \}$$

a) Aktivitní údaje

Úroveň 1: Množství vápna [t] vyrobené během sledovaného období stanoví provozovatel s maximální nejistotou menší než $\pm 5,0\%$.

Úroveň 2: Množství vápna [t] vyrobené během sledovaného období stanoví provozovatel s maximální nejistotou menší než $\pm 2,5$ %.

b) Emisní faktory

Úroveň 1: Množství CaO a MgO v produktu se stanoví podle § 12.

Stechiometrické koeficienty jsou uvedeny v tabulce č. 7 a použijí se na převedení údajů o složení na emisní faktory za předpokladu, že veškerý CaO a MgO pochází z příslušných uhličitánů.

Tabulka č. 7: Stechiometrické koeficienty

Oxid	Stechiometrické koeficienty [t CO ₂] / [t oxid kovů alkalických zemin]
CaO	0,785
MgO	1,092

c) Konverzní faktor

Úroveň 1: CaO a MgO v surovinách se konzervativně pokládají za nulové, tj. předpokládá se, že veškerý vápník a hořčík v produktu pochází ze surovin obsahujících uhličitany, což se vyjádří konverzním faktorem o hodnotě 1.

Úroveň 2: Množství CaO a MgO již obsažené v surovinách se vyjádří pomocí konverzních faktorů s hodnotou mezi 0 a 1, přičemž hodnota 1 odpovídá úplně přeměně uhličitánů v surovině na oxidy. Dodatečné stanovení příslušných chemických parametrů surovin se provádí podle § 12.

2.2 Stanovení emisí CO₂ měřením

Použijí se pokyny pro měření uvedené v části XI této přílohy.

Část VIII

Pokyny ke zjišťování emisí CO₂ ze zařízení na výrobu skla

1. Vymezení a kompletnost

Pokud je v rámci zařízení provozováno čištění odpadních plynů a výsledné emise nejsou vypočteny jako součást emisí z procesů v daném zařízení, vypočtou se v souladu s částí I této přílohy.

Tato část se použije také pro zařízení na výrobu vodního skla a minerální vlny.

2. Stanovení emisí CO₂

V zařízeních na výrobu skla pocházejí emise CO₂ z těchto emisních zdrojů a zdrojových toků:

- a) z tavení uhličitánů alkalických kovů nebo kovů alkalických zemin v surovině,
- b) z tradičních fosilních paliv,
- c) z alternativních fosilních paliv a surovin,
- d) ze spalování biomasy včetně odpadní biomasy,

- e) z ostatních paliv,
- f) z přísad obsahujících uhlík, včetně koksu a uhelného prachu,
- g) z čištění odpadních plynů.

2.1 Stanovení emisí CO₂ výpočtem

2.1.1 Emise ze spalovacích procesů

Spalovací procesy probíhající v zařízeních na výrobu skla se monitorují a vykazují v souladu s částí I této přílohy.

2.1.2 Procesní emise

CO₂ se uvolňuje během tavení v peci z uhličitánů obsažených v surovinách a z neutralizace HF, HCl a SO₂ ve spalinách vápencem nebo jiným uhličitánem. K celkovým emisím ze zařízení patří jak emise z rozkladu uhličitánů v tavicím procesu, tak emise z procesu čištění odpadních plynů. Zahrnují se do celkových emisí, ale vykazují se pokud možno odděleně.

CO₂ z uhličitánů v surovinách uvolněný během tavby v peci je přímo spojen s výrobou skla a vypočítá se na základě množství uhličitánů přeměněného ze surovin – hlavně sody, vápna/vápence, dolomitu a dalších uhličitánů alkalických kovů nebo kovů alkalických zemin doplněné o recyklované sklo (skleněné střepy).

Výpočet je založen na množství spotřebovaných uhličitánů. Použije se tento vzorec:

$$\text{emise CO}_2 [\text{t CO}_2] = \sum \{\text{aktivitní údaje} * \text{emisní faktor}\} + \sum \{\text{přísada} * \text{emisní faktor}\}$$

kde:

a) Aktivitní údaje

Aktivitní údaje představují množství [t] surovin obsahujících uhličitany nebo přísad, jako jsou dolomit, vápenec, soda a jiné uhličitany, spojených s emisemi CO₂ dodaných a zpracovaných pro výrobu skla v zařízení během sledovaného období.

Úroveň 1: Celkovou hmotnost [t] surovin obsahujících uhličitany nebo přísad obsahujících uhlík spotřebovaných během sledovaného období stanoví pro jednotlivé druhy surovin a přísad provozovatel nebo jeho dodavatel s maximální nejistotou ±2,5 %.

Úroveň 2: Celkovou hmotnost [t] surovin obsahujících uhličitany nebo přísad obsahujících uhlík spotřebovaných během sledovaného období stanoví pro jednotlivé druhy surovin a přísad provozovatel nebo jeho dodavatel s maximální nejistotou ±1,5 %.

b) Emisní faktor

Uhličitany: Emisní faktory se vypočtou a vykážou v jednotkách hmotnosti CO₂ uvolněného na tunu každé suroviny obsahující uhličitany. Stechiometrické koeficienty uvedené v tabulce č. 8 se použijí na převedení údajů o složení na emisní faktory.

Úroveň 1: Čistota příslušných vstupních materiálů se stanoví podle nejlepší praxe v odvětví. Zjištěné hodnoty se upraví podle obsahu vody a hlušiny v použitých materiálech obsahujících uhličitany.

Úroveň 2: Obsah příslušných uhličitánů v každém příslušném vstupním materiálu se stanoví podle § 12.

Tabulka č. 8: Stechiometrické emisní faktory

Uhličitan	Emisní faktor [t CO ₂ /t uhličitanu]	Poznámky
CaCO ₃	0,440	
MgCO ₃	0,522	
Na ₂ CO ₃	0,415	
BaCO ₃	0,223	
Li ₂ CO ₃	0,596	
K ₂ CO ₃	0,318	
SrCO ₃	0,298	
NaHCO ₃	0,524	
obecně: X _Y (CO ₃) _Z	emisní faktor = $\frac{[M_{CO_2}]}{[M_{CO_3^{2-}}]} \cdot \{Y \cdot [M_X] + Z \cdot [M_{CO_3^{2-}}]\}$	X = kov alkalických zemin nebo alkalický kov M _x = molekulová hmotnost prvku X v [g/mol] M _{CO₂} = molekulová hmotnost CO ₂ = 44 [g/mol] M _{CO₃²⁻} = molekulová hmotnost CO ₃ ²⁻ = 60 [g/mol] Y = stechiometrické číslo prvku X = 1 (pro kovy alkalických zemin) = 2 (pro alkalické kovy) Z = stechiometrické číslo CO ₃ ²⁻ = 1

2.2 Stanovení emisí CO₂ měřením

Použijí se pokyny pro měření uvedené v části XI této přílohy.

Část IX

Pokyny ke zjišťování emisí CO₂ ze zařízení na výrobu keramických výrobků

1. Vymezení a kompletnost

Žádná zvláštní omezení.

2. Stanovení emisí CO₂

V zařízeních na výrobu keramických výrobků pocházejí emise CO₂ z těchto emisních zdrojů a zdrojových toků:

- a) z tradičních fosilních paliv pecí,
- b) z alternativních fosilních paliv pecí,
- c) ze spalování biomasy v pecích,
- d) z kalcinace vápence/dolomitu a jiných uhličitánů obsažených v surovině,
- e) z vápence a jiných uhličitánů použitých ke snižování množství látek znečišťujících ovzduší a jiného čištění spalin,
- f) z fosilních přísad/přísad biomasy používaných k vytvoření pórovitosti, např. polystyrol, odpad z výroby papíru nebo piliny,
- g) z fosilního organického materiálu v jílu a jiných surovinách.

2.1 Stanovení emisí CO₂ výpočtem

2.1.1 Emise ze spalovacích procesů

Spalovací procesy probíhající v zařízeních na výrobu keramických výrobků se monitorují a vykazují v souladu s částí I této přílohy.

2.1.2 Procesní emise

CO₂ se uvolňuje během kalcinace surovin v peci a oxidace organického materiálu v jílu a přísadách a z neutralizace HF, HCl a SO₂ ve spalinách vápencem nebo jinými uhličitany a z ostatních procesů čištění spalin. K emisím ze zařízení patří emise z rozkladu uhličitánů a oxidace organického materiálu v peci a také emise z čištění spalin. Zahrnují se do celkových emisí, ale vykazují se pokud možno odděleně. Použije se tento vzorec:

$$\text{emise CO}_{2\text{celkem}} [\text{t}] = \text{emise CO}_{2\text{vstupní materiál}} [\text{t}] + \text{emise CO}_{2\text{čištění spalin}} [\text{t}]$$

2.1.2.1 CO₂ ze vstupního materiálu

Emise CO₂ z uhličitánů a uhlíku obsaženého v ostatních vstupních materiálech se vypočtou buď pomocí výpočetní metody založené na množství anorganického a organického uhlíku v surovinách, jako jsou např. různé uhličitany, obsah organických látek v jílu a v přísadách, přeměněné v procesu (výpočetní metoda A), nebo pomocí metodiky založené na obsahu alkalických oxidů ve vyrobené keramice (výpočetní metoda B). Obě tyto metody se považují za rovnocenné pro keramiku na bázi čištěných nebo syntetických jíků. Výpočetní metoda A se použije na keramické výrobky na bázi nezpracovaných jíků a jsou-li použity jíly nebo přísady s významným organickým obsahem.

Výpočetní metoda A: vstupy uhlíku

Výpočet je založen na vstupu organického a anorganického uhlíku obsaženého v každé z příslušných surovin, např. v různých druzích jíků, jílových směsí nebo přísad. Křemen/dinas, živce, kaolin a minerální talek obvykle nepředstavují významné zdroje uhlíku.

Aktivitní údaje, emisní faktory a konverzní faktory se vztáhnou na obvyklý stav materiálu, pokud možno na suchý stav.

Použije se tento výpočetní vzorec:

emise CO₂ [t CO₂] =

$$\Sigma \{ \text{údaje o činnostech} * \text{emisní faktor} * \text{konverzní faktor} \}$$

kde:

a) Aktivitní údaje

Tyto požadavky se použijí odděleně pro každou příslušnou surovinu obsahující uhlík jinou než paliva, např. jíl nebo přísady, aby nedošlo k dvojitmu započtení nebo k vynechání v důsledku vrácených nebo vynechaných materiálů.

Úroveň 1: Množství každé příslušné suroviny nebo přísady [t] spotřebované během sledovaného období (s výjimkou ztrát) se stanoví s maximální nejistotou menší než ±7,5 %.

Úroveň 2: Čisté množství každé příslušné suroviny nebo přísady [t] spotřebované během sledovaného období (s výjimkou ztrát) se stanoví s maximální nejistotou menší než ±5,0 %.

Úroveň 3: Čisté množství každé příslušné suroviny nebo přísady [t] spotřebované během sledovaného období (s výjimkou ztrát) se stanoví s maximální nejistotou menší než ±2,5 %.

b) Emisní faktor

Pro každý zdrojový tok materiálu nebo přísady, tedy příslušnou směs suroviny nebo přísady, je možné použít jeden agregovaný emisní faktor, včetně organického a anorganického uhlíku („celkový uhlík (TC)“). Pro každý zdrojový tok lze alternativně použít dva různé emisní faktory pro „celkový anorganický uhlík (TIC)“ a „celkový organický uhlík (TOC)“. Případně se použijí stechiometrické koeficienty na převedení údajů o složení pro jednotlivé uhličitany, jak je uvedeno v tabulce č. 9. Podíl biomasy v přísadách, které nejsou považovány za čistou biomasu, se stanoví podle § 12.

Tabulka č. 9: Stechiometrické koeficienty

Uhličitany	Stechiometrické koeficienty	
CaCO ₃	0,440 [t CO ₂ /t CaCO ₃]	
MgCO ₃	0,522 [t CO ₂ /t MgCO ₃]	
BaCO ₃	0,223 [t CO ₂ /t BaCO ₃]	
Obecně: X _Y (CO ₃) _Z	emisní faktor = [M _{CO2}] / { Y * [M _X] + Z * [M _{CO3} ²⁻] }	X = kov alkalických zemin nebo alkalický kov M _x = molekulová hmotnost prvku X [g/mol] M _{CO2} = molekulová hmotnost CO ₂ = 44 [g/mol] M _{CO3} = molekulová hmotnost CO ₃ ²⁻ = 60 [g/mol]

		$Y = \text{stechiometrické číslo prvku } X$ $= 1 \text{ (pro kovy alkalických zemin)}$ $= 2 \text{ (pro alkalické kovy)}$ $Z = \text{stechiometrické číslo } \text{CO}_3^{2-} = 1$
--	--	---

Úroveň 1: Pro výpočet emisního faktoru se místo výsledků analýz použije konzervativní hodnota 0,2 tuny CaCO_3 (odpovídající 0,0942 tuny CO_2) na tunu suchého jílu.

Úroveň 2: Emisní faktor pro každý zdrojový tok materiálu nebo přísady se stanoví a aktualizuje nejméně jedenkrát za rok podle nejlepší praxe v odvětví a s přihlédnutím k podmínkám specifickým pro dané místo a směs produktů ze zařízení.

Úroveň 3: Složení příslušných surovin se stanoví podle § 12.

Konverzní faktor

Úroveň 1: Uhlíčitany a ostatní uhlík opouštějící pec v produktech se konzervativně pokládají za nulové za předpokladu úplné kalcinace a oxidace, což je vyjádřeno konverzním faktorem 1.

Úroveň 2: Uhlíčitany a uhlík opouštějící pec jsou zachyceny pomocí konverzních faktorů s hodnotou mezi 0 a 1 s tím, že hodnota 1 odpovídá úplné přeměně uhličitany nebo jiného uhlíku. Dodatečné stanovení příslušných chemických parametrů produktů se provádí podle § 12.

Výpočetní metoda B: oxidy kovů alkalických zemin

Emise CO_2 z kalcinace se vypočte na základě množství vyrobených keramických výrobků a příslušných obsahů CaO , MgO a jiných alkalických oxidů (oxidů alkalických zemin) v keramických výrobcích (aktivitní údaje_{VO VÝSTUP}). Emisní faktor se koriguje pro již kalcinované Ca , Mg a další oxidy alkalických kovů či kovů alkalických zemin, které do pece vstupují (aktivitní údaje_{VO VSTUP}) například v alternativních palivech nebo surovinách s příslušným obsahem CaO nebo MgO . Použije se tento výpočetní vzorec:

$$\text{emise } \text{CO}_2 \text{ [t } \text{CO}_2\text{]} = \sum \{ \text{aktivitní údaje} * \text{emisní faktor} * \text{konverzní faktor} \}$$

kde:

a) Aktivitní údaje

Aktivitní údaje produktů se vztahují na hrubou výrobu včetně zmetkových produktů a skleněných střepů z pecí a tavby.

Úroveň 1: Hmotnost produktů během sledovaného období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 7,5 \%$.

Úroveň 2: Hmotnost produktů během sledovaného období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 5,0 \%$.

Úroveň 3: Hmotnost produktů během sledovaného období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 2,5 \%$.

b) Emisní faktor

Jeden agregovaný emisní faktor se vypočte na základě obsahu příslušných oxidů kovů, např. CaO , MgO a BaO v produktu, pomocí stechiometrických koeficientů uvedených v tabulce č. 10.

Tabulka č. 10: Stechiometrické koeficienty

Oxid	Stechiometrické koeficienty	Poznámky
CaO	0,785 [tuna CO ₂ na tunu oxidu]	
MgO	1,092 [tuna CO ₂ na tunu oxidu]	
BaO	0,287 [tuna CO ₂ na tunu oxidu]	
obecně: X _Y (O) _Z	emisní faktor = $[M_{CO_2}] / \{Y * [M_X] + Z * [M_O]\}$	X = kov alkalických zemin nebo alkalický kov M _x = molekulová hmotnost prvku X v [g/mol] M _{CO₂} = molekulová hmotnost CO ₂ = 44 [g/mol] M _O = molekulová hmotnost O = 16 [g/mol] Y = stechiometrické číslo prvku X = 1 (pro kovy alkalických zemin) = 2 (pro alkalické kovy) Z = stechiometrické číslo O = 1

Úroveň 1: Pro výpočet emisního faktoru se místo výsledku analýz použije konzervativní hodnota 0,12 tuny CaO (odpovídající 0,0942 tuny CO₂) na tunu produktu.

Úroveň 2: Emisní faktor se stanoví a aktualizuje nejméně jedenkrát za rok podle nejlepší praxe v odvětví a s přihlédnutím k podmínkám specifickým pro dané místo a směs produktů ze zařízení.

Úroveň 3: Složení produktů se stanoví podle § 12.

c) Konverzní faktor

Úroveň 1: Příslušné oxidy v surovinách se konzervativně pokládají za nulové, tj. předpokládá se, že veškeré Ca, Mg, Ba a ostatní příslušné oxidy alkalických kovů v produktu pocházejí ze surovin obsahujících uhličitany, což je vyjádřeno konverzními faktory o hodnotě 1.

Úroveň 2: Příslušné oxidy v surovinách jsou vyjádřeny pomocí konverzních faktorů s hodnotou mezi 0 a 1 s tím, že hodnota 0 odpovídá veškerému obsahu příslušného oxidu, který je již v surovině. Dodatečné stanovení příslušných chemických parametrů surovin se provádí podle § 12.

2.1.2.2 CO₂ z vápence použitého ke snižování množství látek znečišťujících ovzduší a z čištění ostatních spalin

CO₂ z vápence použitého ke snižování znečišťujících látek ovzduší a z čištění ostatních spalin se vypočte na základě množství vstupu CaCO₃ nebo jiného uhličitanu. Musí se vyloučit dvojnásobek započtení v důsledku použitého recyklovaného vápence jako suroviny ve stejném zařízení.

Použije se tento výpočetní vzorec:

emise CO₂ [t CO₂] = aktivní údaje * emisní faktor, kde:

a) Aktivitní údaje

Úroveň 1: Množství [t] suchého CaCO₃ spotřebovaného během sledovaného období, stanovené provozovatelem nebo jeho dodavatelem pomocí vážení s maximální nejistotou měření menší než ±7,5.

b) Emisní faktor

Úroveň 1: Stechiometrické koeficienty CaCO₃ podle tabulky č. 9.

2.2 Stanovení emisí CO₂ měřením

Použijí se pokyny pro měření uvedené v části XI této přílohy.

Část X

Pokyny ke zjišťování emisí CO₂ ze zařízení na výrobu buničiny a papíru

1. Vymezení a kompletnost

V případě, že zařízení produkuje CO₂ ze spalování fosilních paliv a vyváží ho dále například do sousedního zařízení na výrobu vysráženého uhličitanu vápenatého (PCC), pak se tato vyvezená produkce do emisí ze zařízení nezahrnuje, pokud je to schváleno ministerstvem a uvedeno v plánu zjišťování a vykazování emisí skleníkových plynů.

Pokud je v rámci zařízení provozováno čištění odpadních plynů a výsledné emise nejsou vypočteny jako součást emisí z procesů v daném zařízení, vypočtou se v souladu s částí I této přílohy.

2. Stanovení emisí CO₂

U procesů výroby buničiny a papíru mohou emise CO₂ pocházet:

- a) z kotlů, plynových turbín a z dalších spalovacích zařízení produkujících páru nebo elektrickou energii pro výrobu,
- b) z regeneračních kotlů a dalších zařízení spalujících použité roztoky při výrobě buničiny,
- c) ze spaloven,
- d) z pecí na vápno a z pražicích pecí,
- e) z čištění odpadních plynů,
- f) ze sušiček spalujících fosilní paliva (například infračervené sušičky).

Čištění odpadních vod a skládkování, včetně anaerobního čištění odpadních vod nebo vyhívání kalů, využívané k zneškodňování odpadů ze zařízení, nejsou uvedena v příloze č. 1 zákona. Proto emise z nich patří mimo oblast působnosti zákona.

2.1 Stanovení emisí CO₂ výpočtem

2.1.1 Emise ze spalovacích procesů

Emise ze spalovacích procesů probíhajících v zařízeních na výrobu buničiny a papíru, se monitorují v souladu s částí I této přílohy.

2.1.2 Procesní emise

Emise jsou výsledkem používání uhličitánů jako látek pro úpravu chemických vlastností v celulózkách. Ačkoli ztráty sodíku a vápníku z regeneračního systému a kaustifikace jsou obvykle vyrovnány chemikáliemi, které neobsahují uhličitany, používají se občas malá množství uhličitany vápenatého (CaCO_3) a uhličitany sodného (Na_2CO_3), která vedou k emisím CO_2 . Uhlík obsažený v těchto chemikáliích je obvykle fosilního původu, ačkoli v některých případech (např. Na_2CO_3 nakoupený od papíren vyrábějících polochemickou vlákninu na sodíkové bázi) může pocházet z biomasy.

Předpokládá se, že uhlík obsažený v těchto chemikáliích je emitován jako CO_2 z vápencové pece nebo regeneračního zařízení. Tyto emise se stanoví za předpokladu, že veškerý uhlík obsažený v CaCO_3 a Na_2CO_3 použitých v regeneračních a kaustifikačních prostorech je uvolněn do atmosféry.

Úprava vápníkem je vyžadována v důsledku ztrát z kaustifikačního prostoru, z nichž většina je ve formě uhličitany vápenatého.

Emise CO_2 se vypočtou takto:

$$\text{emise CO}_2 = \Sigma \{(\text{aktivitní údaje}_{\text{uhličitany}} * \text{emisní faktor})\}$$

kde:

a) Aktivitní údaje:

Aktivitní údaje_{uhličitany} představují množství CaCO_3 a Na_2CO_3 spotřebovaná v procesu.

Úroveň 1: Množství [t] CaCO_3 a Na_2CO_3 spotřebovaná v procesu, která stanoví provozovatel nebo jejich dodavatel s maximální nejistotou menší než $\pm 2,5\%$.

Úroveň 2: Množství [t] CaCO_3 a Na_2CO_3 spotřebovaná v procesu, která stanoví provozovatel nebo jejich dodavatel s maximální nejistotou menší než $\pm 1,5\%$.

b) Emisní faktor

Úroveň 1: Stechiometrické koeficienty $[\text{t}_{\text{CO}_2}/\text{t}_{\text{CaCO}_3}]$ a $[\text{t}_{\text{CO}_2}/\text{t}_{\text{Na}_2\text{CO}_3}]$ pro uhličitany nepocházející z biomasy, jak je uvádí tabulka č. 11. Uhličitany pocházející z biomasy jsou váženy emisním faktorem 0 [t CO_2 /t uhličitánů].

Tabulka č. 11: Stechiometrické emisní faktory

Typ uhličitany a původ	Emisní faktor [t CO_2 /t uhličitánů]
Celulóзка používající CaCO_3	0,440
Celulóзка používající Na_2CO_3	0,415

Tyto hodnoty se upraví podle obsahu vody a hlušiny v použitých uhličitanech.

2.2 Stanovení emisí CO_2 měřením

Použijí se pokyny pro měření uvedené v části XI této přílohy.

Část XI

Pokyny pro stanovení emisí skleníkových plynů prostřednictvím systému nepřetržitého monitorování

1. Vymezení a kompletnost

Ustanovení této části přílohy se zaměřují na emise skleníkových plynů z činností uvedených v příloze č. 1 zákona. Emise CO₂ mohou emitovat různé zdroje v zařízení.

2. Stanovení emisí skleníkových plynů

Úroveň 1: Pro každý zdroj emisí se dosáhne celkové nejistoty veškerých emisí za sledované období menší než ±10 %.

Úroveň 2: Pro každý zdroj emisí se dosáhne celkové nejistoty veškerých emisí za sledované období menší než ±7,5 %.

Úroveň 3: Pro každý zdroj emisí se dosáhne celkové nejistoty veškerých emisí za sledované období menší než ±5 %.

Úroveň 4: Pro každý zdroj emisí se dosáhne celkové nejistoty veškerých emisí za sledované období menší než ±2,5 %.

Celkový přístup:

Celkové emise skleníkových plynů (GHG) ze zdroje emisí za sledované období se stanoví pomocí níže uvedeného vzorce. Parametry tohoto vzorce se stanoví podle § 4. Pokud je v jednom zařízení několik zdrojů emisí, které nelze měřit jako jeden zdroj, měří se emise z těchto zdrojů emisí odděleně a připočtou se k celkovým emisím konkrétního plynu za sledované období v celém zařízení.

$$\text{GHG}_{\text{celkem za rok}} [\text{t}] = \sum_{i=1}^{\text{operating_hours_p.a.}} \text{koncentrace GHG}_i * \text{tok spalin}_i$$

kde:

Koncentrace skleníkových plynů

Koncentrace skleníkových plynů ve spalinách se stanoví kontinuálním měřením v reprezentativním bodě.

Tok spalin

Tok suchých spalin lze stanovit jednou z následujících metod.

Metoda A

Tok spalin Q_e se vypočte pomocí přístupu založeného na hmotnostní bilanci s přihlédnutím ke všem významným parametrům, jako je množství vstupního materiálu, tok vstupního vzduchu, účinnost procesu atd., a na výstupní straně výstup produktu, koncentrace O₂, koncentrace SO₂ a NO_x atd.

Konkrétní výpočetní metodu schvaluje ministerstvo jako součást plánu zjišťování a vykazování emisí skleníkových plynů.

Metoda B:

Tok spalin Q_e se stanoví kontinuálním měřením toku v reprezentativním bodě.

Část XII

Metody odběru vzorků a frekvence analýz

Stanovení příslušného emisního faktoru, výhřevnosti, oxidačního faktoru, konverzního faktoru, obsahu uhlíku, podílu biomasy nebo údajů o složení musí být v souladu s obecně uznávanou praxí reprezentativního odběru vzorků. Provozovatel prokáže, že odvozené vzorky jsou reprezentativní a nejsou zatíženy systematickou chybou. Příslušná hodnota se použije jen pro dobu dodání nebo vsázku paliva nebo materiálu, pro niž má být reprezentativní.

Obecně se analýza provádí na vzorku, který je směsí většího počtu (např. 10 až 100) vzorků shromážděných za určitou dobu (např. od jednoho dne až po několik měsíců), pokud je možné skladovat vzorkované palivo nebo materiál beze změn jeho složení.

Postup odběru vzorků a frekvenci analýz je nutno navrhnout tak, aby bylo zajištěno, že roční průměr příslušného parametru je stanoven s maximální nejistotou menší než 1/3 maximální nejistoty, kterou vyžaduje schválená úroveň přesnosti pro údaje o činnosti pro stejný zdrojový tok.

Jestliže provozovatel není schopen splnit přípustnou maximální nejistotu pro roční hodnotu nebo prokázat shodu s prahovými hodnotami, použije popřípadě jako minimum frekvenci analýz doporučenou v tabulce č. 12. Ve všech ostatních případech se frekvence analýz stanoví po dohodě s ministerstvem.

Tabulka č. 12: Doporučená minimální frekvence analýz

Palivo/materiál	Frekvence analýz
Zemní plyn	Nejméně každý týden
Procesní plyn (rafinérský směsný plyn, koksárenský plyn, vysokopeční plyn a konvertorový plyn)	Nejméně každý den – pomocí vhodných postupů v různých denních dobách
Topný olej	Každých 20 000 tun a nejméně šestkrát za rok
Uhlí, koksárenské uhlí, ropný koks	Každých 20 000 tun a nejméně šestkrát za rok
Tuhý odpad (čistě fosilní nebo směsný odpad fosilní a z biomasy)	Každých 5 000 tun a nejméně čtyřikrát za rok
Tekutý odpad	Každých 10 000 tun a nejméně čtyřikrát za rok
Karbonátové nerosty (např. vápenec a dolomit)	Každých 50 000 tun a nejméně čtyřikrát za rok
Jíly a břidlice	Množství materiálu odpovídající 50 000 tunám CO ₂ a

	nejméně čtyřikrát za rok
Ostatní vstupní a výstupní toky v hmotnostní bilanci (nepoužije se pro paliva nebo redukční činidla)	Každých 20 000 tun a nejméně jednou za měsíc
Ostatní materiály	V závislosti na druhu materiálu a změně, množství materiálu odpovídající 50 000 tunám CO ₂ a nejméně čtyřikrát za rok

Referenční emisní faktory pro úroveň přesnosti 1

EMISNÍ FAKTORY

Tato příloha obsahuje referenční emisní faktory pro úroveň přesnosti 1, která povoluje pro spalování paliva použít emisní faktory nespécifické pro jednotlivé činnosti. Pokud palivo nepatří k existující skupině paliva, provozovatel použije svůj odborný úsudek a přiřadí použité palivo do příbuzné skupiny paliv, a to s výhradou souhlasu ministerstva.

Tabulka č. 14: Emisní faktory paliv vztažené k výhřevnosti a výhřevnosti na hmotnost paliva.

Popis druhů paliva	Emisní faktor (t CO ₂ /TJ)	Výhřevnost (TJ/Gg)
	Pokyny IPCC z roku 2006 (kromě biomasy)	Pokyny IPCC z roku 2006
Surová ropa	73,3	42,3
Orimulsion	76,9	27,5
Kapalná paliva ze zemního plynu	64,1	44,2
Motorový benzin	69,2	44,3
Petrolej	71,8	43,8
Nafta ze živičné břidlice	73,3	38,1
Lehký topný olej LTO/motorová nafta	74,0	43,0
Těžký topný olej TTO	77,3	40,4
Kapalný ropný plyn - LPG	63,0	47,3
Ethan	61,6	46,4
Surovina pro petrochemii	73,3	44,5
Bitumen	80,6	40,2
Maziva	73,3	40,2
Ropný koks	97,5	32,5
Výchozí suroviny rafinérií	73,3	43,0
Rafinérský plyn	51,3	49,5
Parafinové vosky	73,3	40,2
Lakový benzin a sulfobromftalein	73,3	40,2
Ostatní ropné výrobky	73,3	40,2
Antracit	98,2	26,7
Koksovatelné černé uhlí	94,5	28,2
Ostatní černé uhlí	94,5	25,8
Sub-bitumenové uhlí	96,0	18,9
Hnědé uhlí a lignit	101,1	11,9
Naftonosné břidlice a ropné písky	106,6	8,9
Brikety	97,5	20,7
Koks (černouhelný)	107,0	28,2
Černouhelný dehet	80,6	28,0
Svítiplyn	44,7	38,7
Koksárenský plyn	44,7	38,7

Vysokopecní plyn	259,4	2,5
Konvertorový plyn	171,8	7,1
Zemní plyn	56,1	48,0
Průmyslové odpady	142,9	n.a.
Odpadní oleje	73,3	40,2
Rašelina	105,9	9,8
Dřevo/dřevný odpad	0	15,6
Ostatní primární tuhá biomasa	0	11,6
Dřevěné uhlí	0	29,5
Biobenzin	0	27,0
Bionafta	0	27,0
Ostatní kapalná biopaliva	0	27,4
Skládkový bioplyn	0	50,4
Kalový plyn	0	50,4
Ostatní bioplyn	0	50,4
	Ostatní zdroje:	Ostatní zdroje:
Staré pneumatiky	85,0	n.a.
Oxid uhelnatý	155,2	10,1
Methan	54,9	50,0

Formuláře pro vykazování výsledků zjišťování emisí

Uvedené formuláře se použijí jako základ vykazování a mohou být upraveny s ohledem na dané činnosti a jejich počet, s ohledem na typ zařízení, použité druhy paliva a povahu zjišťovaného procesu.

Oznámení o ověřeníemisí CO₂ za rok**Provozovatel**

Název firmy: _____

Sídlo firmy: _____

IČ: _____

Název ověřovaného zařízení:

Adresa zařízení: _____

Odpovědná osoba: _____

Povolení k vypouštění emisí CO₂ číslo: _____**Ověřovatel**

Název ověřovatele: _____

Č. autorizace: _____

Odpovědná osoba: _____

Prohlášení ověřovatele

Ověřovatel ověřil ke dni _____ emisní výkaz výše uvedené společnosti a prohlašuje, že zjištění emisí je v souladu s ustanoveními zákona č. 695/2004 Sb., o podmínkách obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů a o změně některých zákonů, v platném znění, a vyhlášky č. 12/2009 Sb. a schváleným monitorovacím plánem číslo: _____.

Emisní výkaz uvádí: _____ tun CO₂ emitovaných celkem
 _____ tun CO₂ emitovaných z biomasy

Ověřený počet emitovaných tun CO₂ z fosilních paliv a materiálů, který je ekvivalentem počtu povolenek určených k odepsání z účtu provozovatele za rok _____ je:

Ověřovatel potvrzuje, že ověření bylo provedeno v souladu s platnými právními předpisy a příslušným monitorovacím plánem (plány).

Doporučující návrhy na opatření*:

Pořadí	Stručný popis	priorita**
1.		
2.		
3.		

*) pokračování doporučujících návrhů je v příloze 1 k tomuto oznámení o ověření

***) vysoká, střední, nízká

_____ podpis a razítko provozovatele

_____ podpis a razítko ověřovatele

Doporučující návrhy na opatření:

Pořadí	Stručný popis	priorita
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		
21.		
22.		
23.		
24.		
25.		

podpis a razítko provozovatele

podpis a razítko ověřovatele

Identifikace zařízení	
1. Název mateřské společnosti	
2. Název dočinné společnosti	
3. Provozovatel zařízení	
4. Zařízení:	
4.1 Název	
4.2 Číslo povolení	
4.3 Je zařízení ohlašováno v EPER (IRZ)	
4.4 Identifikační číslo EPER (IRZ)	
4.5a Adresa (ulice, číslo popisné/identifikační)	
4.5b Adresa (obec, město - městská část)	
4.6 PSČ	
4.7 Souřadnice umístění	
5. Kontaktní osoba	
5.1 Jméno a příjmení:	
5.2a Adresa (ulice, číslo popisné/identifikační)	
5.2b Adresa (obec, město - městská část)	
5.2c Adresa (psč)	
5.3a Telefon	
5.3b Mobilní telefon	
5.4 Fax	
5.5 Email	
6. Zpráva za rok	
7. Typ vykonávaných činností podle přílohy č. 1 zákona	
7.1	
7.2	
7.3	
7.4	
7.5	
8. Poznámka	

Činnost				
Popis činnosti:				
Celkové emise činnosti	0.00			
Celkové emise fosilního C t CO ₂	0.00	Energie ve fos.pal. (TJ)		0.00
Celkové emise z biomasy t CO ₂	0.00	Energie v biomase (TJ)		0.00
Emise z fosilních paliv	0.00	Emise z bio-paliv		0.00
Emise z fosilních materiálů	0.00	Emise z bio-materiálů		0.00
Přístup založený na výpočtu				
Palivo / Materiál (proces)	Palivo			
Druh paliva		Podíl biomasy (0-1)		
Druh materiálu (procesu)				
Popis paliva				
		Jednotky	Úroveň	Data
Aktivitní data				Výpočet
Vyhřevnost				
Emisní faktor				
Oxidační faktor		číslo v intervalu 0 - 1		
Celkové emise		tCO ₂		

Činnost				
Popis činnosti:				
Celkové emise činnosti	0.00			0.00
Celkové emise fosilního C t CO ₂	0.00	Energie ve fos.pal. (TJ)		0.00
Celkové emise z biomasy t CO ₂	0.00	Energie v biomase (TJ)		0.00
Emise z fosilních paliv	0.00	Emise z bio-paliv		0.00
Emise z fosilních materiálů	0.00	Emise z bio-materiálů		0.00
Přístup založený na výpočtu				
Palivo / Materiál (proces)	Materiál			
Druh paliva		Podíl biomasy (0-1)		
Druh materiálu (procesu)				
Popis materiálu	vložte popis (složení) paliva / materiálu			
Aktivitní data	Jednotky	Uroveň	Data	Výpočet
Emisní faktor				
Konverzní faktor	číslo v intervalu 0 - 1			
Celkové emise	tCO ₂			

Činnost					
Popis činnosti:					
Celkové emise činnosti	0.00				
Celkové emise fosilního C t CO ₂	0.00	Energie ve fos.pal. (TJ)			0.00
Celkové emise z biomasy t CO ₂	0.00	Energie v biomase (TJ)			0.00
Emise z fosilních paliv	0.00	Emise z bio-paliv			0.00
Emise z fosilních materiálů	0.00	Emise z bio-materiálů			0.00
Přístup založený na hmotnostní bilanci					
Palivo / Materiál (proces)					
Druh paliva		Podíl biomasy (0-1)			
Druh materiálu (procesu)					
Popis paliva					
	Jednotky	Úroveň	Data		Výpočet
Údaje o činnosti					
Výhřevnost					
Údaje o činnosti					
Obsah uhlíku					
Celkové emise				tCO ₂	

Činnost			
Popis činnosti:			
Celkové emise činnosti	0.00		
Celkové emise fosilního C t CO ₂	0.00	Energie ve fos.pal. (TJ)	0.00
Celkové emise z biomasy t CO ₂	0.00	Energie v biomase (TJ)	0.00
Emise z fosilních paliv	0.00	Emise z bio-paliv	0.00
Emise z fosilních materiálů	0.00	Emise z bio-materiálů	0.00
Přístup založený na měření			
Typ zdroje emise			
	Jednotky	Hodnota	Použitá úroveň přesnosti
Fosilní CO ₂	t CO ₂		Nejistota
CO _{2,z} biomasy	t CO ₂		

Ověřovací výpočet			
Palivo / Materiál (proces)			
Druh paliva		Podíl biomasy (0-1)	
Druh materiálu (procesu)			
Popis materiálu			
	Jednotky	Úroveň	Data
Aktivní data			Výpočet
Emisní faktor			
Konverzní faktor	číslo v intervalu 0 - 1		
Celkové emise	t CO ₂		

Seznam materiálů považovaných za biomasu s nulovým vlivem na emise **CO₂**

Tento seznam obsahuje materiály, které se pro účely použití podle těchto pokynů považují za biomasu a jsou považovány za emisně neutrální, jsou vykazovány odděleně od ostatních emisí a nejsou součástí povinného vyřazování povolenek. Rašelina ani fosilní části níže uvedených materiálů se za biomasu nepovažují. Pokud znečištění jinými materiály nebo palivy není zřejmé z vizuální nebo čichové zkoušky, není nutno použít analytické postupy pro prokázání čistoty členů skupiny 1 a 2 uvedené níže:

Skupina 1: Rostliny a jejich části:

- a) Sláma,
- b) seno a tráva,
- c) listy, dřevo, kořeny, pařezy, kůra,
- d) plodiny, např. kukuřice a tritikale.

Skupina 2: Odpady, produkty a vedlejší produkty biomasy:

- a) průmyslový dřevný odpad (dřevný odpad ze zpracování a obrábění dřeva, dřevný odpad z činností dřevařského průmyslu),
- b) použité dřevo (použité výrobky ze dřeva a dřevných materiál) a produkty a vedlejší produkty zpracování dřeva,
- c) dřevný odpad z průmyslu celulózy a papírenského průmyslu, např. černý louh (jen s uhlíkem pocházejícím z biomasy),
- d) surový tallový olej, tallový olej a dehtový olej z výroby buničiny,
- e) potěžeční zbytky,
- f) lignin ze zpracování rostlin obsahujících lignocelulózu,
- g) živočišné, rybí a potravinové moučky, tuk, olej a lůj,
- h) primární odpady z potravinářského průmyslu,
- i) rostlinné oleje a tuky,
- j) hnůj,
- k) zbytky zemědělských plodin,
- l) kaly z čistíren odpadních vod,
- m) bioplyn z trávení, fermentace nebo zplyňování biomasy,
- n) kaly usazující se v přístavech a ostatních tocích a stojatých vodách,
- o) bioplyn ze skládek,
- p) dřevěné uhlí.

Skupina 3: Podíly biomasy ve smíšených materiálech:

- a) podíl biomasy v odpadech okolo vodních toků či ploch,
- b) podíl biomasy ve směsných odpadech z potravinářského průmyslu,
- c) podíl biomasy v materiálech obsahujících dřevo,
- d) podíl biomasy v textilních odpadech,
- e) podíl biomasy v papíru, kartonu, lepence,
- f) podíl biomasy v komunálních a průmyslových odpadech,
- g) podíl biomasy v černém louhu obsahujícím fosilní uhlík,
- h) podíl biomasy ve zpracovaných komunálních a průmyslových odpadech,
- i) podíl biomasy v ethyl-tercio-butyl-etheru (ETBE),
- j) podíl biomasy v butanolu.

Skupina 4: Paliva, jejichž složky a meziprodukty byly vyrobeny z biomasy:

- a) bioethanol,
- b) bionafta,
- c) etherizovaný bioethanol,
- d) biomethanol,
- e) biodimethylether,
- f) bioolej (naftové palivo z pyrolýzy) a bioplyn.

Nouzové přístupy

V případech, kdy uplatnění požadavků na úroveň přesnosti nejméně 1 pro všechny zdrojové toky (s výjimkou minimálních zdrojových toků) je technicky neproveditelné nebo by vedlo k neúměrně vysokým nákladům, využije provozovatel takzvaný nouzový přístup. Ten zprošťuje provozovatele povinnosti použít přístup založený na úrovních přesnosti uvedených v příloze č. 3 k této vyhlášce a dovoluje mu navrhnout plně upravenou metodiku monitorování. Provozovatel ministerstvu uspokojivě prokáže, že použitím této alternativní metodiky monitorování celého zařízení budou splněny celkové prahové hodnoty nejistoty uvedené v tabulce č. 15 pro roční úroveň emisí skleníkových plynů pro celé zařízení.

Analýza nejistot kvantifikuje nejistoty všech proměnných a parametrů užívaných pro výpočet roční úrovně emisí s přihlédnutím k ISO – Příručka pro stanovení neurčitosti měření (1995) a ISO 5186. Analýza se provádí na základě údajů z předchozího roku před schválením plánu zjišťování a vykazování emisí skleníkových plynů ministerstvem a je každoročně aktualizována. Tato každoroční aktualizace se připraví spolu s ročním výkazem emisí a podléhá ověření.

V ročním výkazu emisí provozovatel stanoví a vykáže údaje, jsou-li k dispozici, nebo nejlepší možné odhady údajů o činnosti, výhřevnosti, emisních faktorů, oxidačních faktorů a jiných parametrů – v případě potřeby s použitím laboratorních analýz. V plánu zjišťování a vykazování emisí skleníkových plynů se stanoví příslušné postupy, které schválí ministerstvo. Tabulka č. 15 se nevztahuje na zařízení určující své emise skleníkových plynů pomocí systémů nepřetržitého monitorování emisí podle části XI přílohy č. 2 k této vyhlášce.

Tabulka č. 15: Nouzové celkové prahové hodnoty nejistot

Kategorie zařízení	Prahová hodnota nejistoty, kterou je třeba splnit pro celkovou roční hodnotu emisí
A	± 7,5 %
B	± 5,0 %
C	± 2,5 %

Kódy pro označení činností uvedených v příloze č. 1 zákona

VYKAZOVANÉ KATEGORIE

Emise se vykazují podle následujících kategorií dle Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu (Tabulka č. 16) a kategorie podle IPPC (Tabulka č. 17). Pokud lze některou činnost zařadit do dvou nebo více kategorií, musí zvolená kategorie odrážet primární účel činnosti.

Tabulka č. 16: relevantní kategorie dle Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu

1. ENERGETIKA
A. Spalovací procesy (sektorový přístup)
1. Energetický průmysl
a. Výroba elektrické energie a tepla
b. Rafinace ropy
c. Zpracování paliv a ostatní energetický průmysl
2. Zpracovatelský průmysl
a. Výroba železa a oceli
b. Výroba neželezných kovů
c. Chemická výroba
d. Výroba papíru a buničiny, tiskárny
e. Potravinářský průmysl
f. Ostatní
4. Ostatní sektory
a. Služby a instituce
b. Domácnosti
c. Zemědělství/lesnictví/rybolov
5. Ostatní
a. Stacionární
b. Mobilní
B. Fugitivní emise z paliv
1. Tuhá paliva
a. Těžba uhlí
b. Transformace pevných paliv
c. Ostatní
2. Ropa a zemní plyn
a. Ropa
b. Zemní plyn
c. Úniky a bezpečnostní spalování
Úniky
Bezpečnostní spalování (fléry)
d. Ostatní

2. PRŮMYSLOVÉ PROCESY	
A. Minerální produkty	
1.	Výroba cementu
2.	Výroba vápna
3.	Použití vápence a dolomitu
4.	Výroba a použití sody
5.	Výroba asfaltu
6.	Pokládání asfaltu
7.	Ostatní
B. Chemický průmysl	
1.	Výroba čpavku
2.	Výroba kyseliny dusičné
3.	Výroba kyseliny adipové
4.	Výroba karbidů
5.	Ostatní
C. Výroba kovů	
1.	Výroba železa a oceli
2.	Výroba železných slitin
3.	Výroba hliníku
4.	Užití SF ₆ ve slévárnách hliníku a hořčíku
5.	Ostatní
6. ODPADY	
C Spalování odpadu^{x)}	
Poznámky	
Emise CO ₂ z biomasy	

x) Bez zařízení na spalování odpadu na energii. Emise z odpadu spalovaného na energii se vykazují v modulu pro energii, 1A. Viz pokyny Mezivládního panelu o změnách klimatu (IPCC); Pokyny pro národní inventury skleníkových plynů. Pokyny IPCC pro národní inventury skleníkových plynů revidované v roce 1996; 1997.

Tabulka č. 17: kategorie podle IPPC

1.	Energetika
1.1.	Spalovací zařízení o jmenovitém tepelném výkonu větším než 50 MW
1.2.	Rafinerie minerálních olejů a plynů
1.3.	Koksovací pece
1.4.	Zařízení na zplyňování a zkvalňování uhlí
2	Výroba a zpracování kovů
2.1./2.2./2.3./2.4./2.5./2.6.	Kovoprůmysl a zařízení na pražení a slinování železné rudy; Zařízení na výrobu železných a neželezných kovů
3.	Zpracování nerostů
3.1./3.3./3.4./3.5.	Zařízení na výrobu cementového slínku (> 500 t/den), vápna (> 50 t/den), skla (> 20 t/den), nerostných

	materiálů(> 20 t/den) keramických výrobků (> 75 t/den)
3.2.	Zařízení na výrobu azbestu a produktů na bázi azbestu
4.	Chemický průmysl a chemická zařízení na výrobu
4.1.	Základních organických chemických látek
4.2./4.3.	Základních anorganických chemických látek nebo hnojiv
4.4./4.6	Biocidů a výbušnin
4.5.	Farmaceutických produktů
5.	Nakládání s odpady
5.1./5.2.	zneškodňování nebo zhodnocování nebezpečného odpadu (> 10 t/den) nebo komunálního odpadu (> 3 t/hodinu)
5.3./5.4.	Zařízení na zneškodňování odpadu neklasifikovaného jako nebezpečný (> 50 t/den) a skládek (> 10 t/den)
6.	Ostatní činnosti podle přílohy č. 1 zákona
6.1.	Průmyslové závody na výrobu celulózy ze dřeva nebo jiných vláknitých materiálů, výroba papíru a lepenky (> 20 t/den)
6.2.	Závody na předzpracování vláken a textilií (> 10 t/den)
6.3.	Závody na vydělávání kůže a kožešin (> 12 t/den)
6.4.	Jatky (> 50 t/den), mlékárny (> 200 t/den), jiné živočišné suroviny (> 75 t/den) nebo rostlinné suroviny (> 300 t/den)
6.5.	Zařízení na zneškodňování nebo recyklaci zvířecích těl a živočišného odpadu (> 10 t/den)
6.6.	Zařízení intenzivního chovu drůbeže (> 40 000), prasat (> 2 000) nebo prasnic (> 750)
6.7.	Zařízení pro povrchovou úpravu výrobků používající organická rozpouštědla (> 200 t/rok)
6.8.	Zařízení na výrobu uhlíku nebo elektrografitu

Příloha č. 9 k vyhlášce č. 12/2009 Sb.

Žádost o vydání povolení k emisím skleníkových plynů

Datum:

Razítko a podpis provozovatele¹:

¹ Nevypĺňuje se, je-li formulář žádosti o vydání povolení k emisím skleníkových plynů podepsán elektronickým podpisem podle zákona č. 227/2000 Sb., o elektronickém podpisu a o změně některých dalších zákonů (zákon o elektronickém podpisu), ve znění pozdějších předpisů.

Žádost o vydání povolení k emisím skleníkových plynů

1. Úvod

Tento formulář je určen pro podání žádosti o vydání povolení k emisím skleníkových plynů podle zákona č. 695/2004 Sb., o podmínkách obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů a o změně některých zákonů (dále jen "zákon"). Tento formulář vyplní

Je tato žádost žádostí o nové povolení k emisím skleníkových plynů?

Je tato žádost žádostí ke změně existujícího povolení k emisím skleníkových plynů?

2. Shrnutí žádosti

V této části prosím uveďte shrnutí žádosti podle § 4 odst. 1 písm. e) zákona, toto shrnutí musí obsahovat:

- popis zařízení a s ním spojených činností, včetně technologií, které jsou nebo mají být používány
- popis surovin a pomocných materiálů, s nimiž je nakládáno způsobem, který může mít vliv na emise oxidu uhličitého
- popis zdrojů emisí oxidu uhličitého ze zařízení (název zdrojů, jmenovitý příkon či projektovaná kapacita)
- odhad ročních emisí oxidu uhličitého a s tímto spojená kategorie zařízení
- popis zvoleného postupu zjišťování a vykazování emisí oxidu uhličitého
- zvolené úrovně přesnosti aktivitních dat, výhřevnosti, oxidačního či konverzního faktoru; přehledně musí být uvedeny případy, kdy je zvolená úroveň přesnosti odlišná od předepsané
- popis dosavadních nebo uvažovaných opatření pro zjišťování a vykazování emisí

Obecné údaje

3. Obecné údaje

3.1 Provozovatel zařízení

Provozovatel zařízení, který je právnickou osobou nebo fyzickou osobou, která je podnikatelem

Obchodní firma nebo název, anebo jméno a příjmení ²	
Právní forma	
Adresa sídla nebo místa podnikání ²	
Ulice	
Číslo popisné	
Číslo orientační	
Obec	
PSČ	
Adresa pro doručování písemností (pokud se liší od výše uvedené)	
Ulice	
Číslo popisné	
Číslo orientační	
Obec	
PSČ	
IČ	
DIČ	
Výpis z obchodního rejstříku nebo jiné evidence ³	

²Podle zákona č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník, ve znění pozdějších předpisů.

³ Výpis přiložte k žádosti

Kontaktní osoba pověřená provozovatelem zařízení k jednání v rámci řízení o vydání povolení k emisím skleníkových plynů:

Jméno a příjmení	
Adresa pro doručování	
Ulice	
Číslo popisné	
Číslo orientační	
Obec	
PSČ	
Telefon	
Fax	
E-mail	

Provozovatel zařízení, který je fyzickou osobou, která není podnikatelem

Jméno a příjmení	
Číslo občanského průkazu, cestovního pasu nebo jiného osobního dokladu	
Adresa místa trvalého pobytu nebo adresa pro doručování	
Ulice	
Číslo popisné	
Číslo orientační	
Obec	
PSČ	
Telefon	
Fax	

Identifikace zařízení

3.2 Identifikace zařízení

Číslo povolení		
-----------------------	--	--

Umístění zařízení		
Název zařízení		
Adresa zařízení		
Ulice		
Číslo popisné		
Číslo orientační		
Město		
PSČ		
Číslo katastru		
Parcelní číslo		
Zeměpisné souřadnice zařízení	zeměpisná šířka	zeměpisná délka

Odkaz na přílohu:

Popis přílohy např. mapy atd.

Popis zařízení a činností podle přílohy č. 1 zákona

Kód OKEČ	Spadá zařízení do režimu zákona č. 76/2002 Sb.? ⁴	
	Ano	Ne

⁴Zákon o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečištění a o změně některých zákonů.

Technické informace o zařízení

4. Technické informace o zařízení

Kategorie činností podle přílohy č. 1 zákona prováděných na zařízení a zdroje emisí skleníkových plynů v popisovaném zařízení⁵

Kategorie činnosti podle přílohy č. 1 zákona		Identifikace zdroje (dále jen "ID")	Popis zdroje	Projektovaná kapacita ⁶	Jednotka kapacity
Činnost ⁷ (1)	Zdroj ⁸ (1)				
	Zdroj (2)				
	Zdroj (n)				
Činnost (2)	Zdroj (1)				
	Zdroj (2)				
	Zdroj (n)				
Činnost (3)	Zdroj (1)				
	Zdroj (2)				
	Zdroj (n)				

⁵Zdroje je možné seskupovat pouze pokud jim jsou přiřazeny stejné oxidační či konverzní faktory paliv/materiálů a jsou v nich používána stejná paliva/materiály.

⁶Projektovaná kapacita parametru podle přílohy č. 1 zákona, který je uveden u většiny kategorií a rozhoduje o zařazení/nezařazení jednotky do dané kategorie (například jmenovitý tepelný příkon, projektovaná kapacita výroby (t/den, t/hod), kapacita pecí v

⁷Uvedte celý název činnosti dle přílohy č. 1 zákona, nebo jeho číselné označení podle této přílohy

⁸Uvedte stručné označení zdroje, například tavicí pec, kotel, parní kotel

5. Přímá spojená činnosti

Přímá spojená činnost - popis	

6. Historická emisní data

Obsahuje pouze emise CO₂ z činností specifikovaných v oddílu 4 této žádosti

Rok	Celkové emise CO ₂ daného zařízení (t) včetně emisí CO ₂ vzniklých spalováním biomasy	Odhad celkových emisí CO ₂ vzniklých spalováním biomasy (t)	
1999			
2000			
2001			
2002			
2003			
2004 (předpokládáné údaje)			

7. Monitoring a ohlašování

Viz plán zjišťování a vykazování emisí skleníkových plynů

8. Ostatní informace

Název a číslo přílohy	Popis přílohy

Plán zjišťování a vykazování emisí skleníkových plynů část A

Kategorie zařízení		Název zařízení		Určení oxidacího faktoru		Určení konverzního faktoru	
0		0		pouze pro spalovací emise		pouze pro procesní emise	
ID	Zdroj/ Skupina zdrojů	Spalovací/ Procesní emise	Místa měření č.	Požadovaná úroveň přesnosti oxidáč. faktoru	Oxidační faktor	Požadovaná úroveň přesnosti konverzního faktoru	Konverzní faktor
	Zdroj/Skupina zdrojů 1	Palivo/Surovina 1					
		Palivo/Surovina 2					
		Palivo/Surovina 3					
		Palivo/Surovina 4					
		Palivo/Surovina 5					
		Palivo/Surovina 6					
		Palivo/Surovina 7					
		Palivo/Surovina 8					
		Palivo/Surovina 9					
		Palivo/Surovina 10					
		Palivo/Surovina 11					
		Palivo/Surovina 12					
		Palivo/Surovina 13					
		Palivo/Surovina 14					
		Palivo/Surovina 15					
		Palivo/Surovina 16					
	Zdroj/Skupina zdrojů 2	Palivo/Surovina 1					
		Palivo/Surovina 2					
		Palivo/Surovina 3					
		Palivo/Surovina 4					
		Palivo/Surovina 5					
		Palivo/Surovina 6					
		Palivo/Surovina 7					
		Palivo/Surovina 8					
		Palivo/Surovina 9					
		Palivo/Surovina 10					
		Palivo/Surovina 11					
		Palivo/Surovina 12					
		Palivo/Surovina 13					
		Palivo/Surovina 14					
		Palivo/Surovina 15					
		Palivo/Surovina 16					
	Zdroj/Skupina zdrojů 3	Palivo/Surovina 1					
		Palivo/Surovina 2					
		Palivo/Surovina 3					
		Palivo/Surovina 4					
		Palivo/Surovina 5					
		Palivo/Surovina 6					
		Palivo/Surovina 7					
		Palivo/Surovina 8					
		Palivo/Surovina 9					
		Palivo/Surovina 10					
		Palivo/Surovina 11					
		Palivo/Surovina 12					
		Palivo/Surovina 13					
		Palivo/Surovina 14					
		Palivo/Surovina 15					
		Palivo/Surovina 16					

Kategorie zařízení		Název zařízení			
0		0			
ID	Zdroj/Skupina zdrojů	Odhadované emise CO ₂ (Kt/rok)	Procentní podíl CO ₂		Významné zdroje / méně významné zdroje / nejméně významné zdroje
			%	Kumulativně	
	Zdroj/Skupina zdrojů 1				
	Zdroj/Skupina zdrojů 2				
	Zdroj/Skupina zdrojů 3				
	Zdroj/Skupina zdrojů 4				
	Zdroj/Skupina zdrojů 5				
	Zdroj/Skupina zdrojů 6				
	Zdroj/Skupina zdrojů 7				
	Zdroj/Skupina zdrojů 8				
	Zdroj/Skupina zdrojů 9				
	Zdroj/Skupina zdrojů 10				
	Zdroj/Skupina zdrojů 11				
	Zdroj/Skupina zdrojů 12				
	Zdroj/Skupina zdrojů 13				
	Zdroj/Skupina zdrojů 14				
	Zdroj/Skupina zdrojů 15				
	Zdroj/Skupina zdrojů 16				
	Zdroj/Skupina zdrojů 17				
	Zdroj/Skupina zdrojů 18				
	Zdroj/Skupina zdrojů 19				
	Zdroj/Skupina zdrojů 20				
	Zdroj/Skupina zdrojů 21				
	Zdroj/Skupina zdrojů 22				
	Zdroj/Skupina zdrojů 23				
	Zdroj/Skupina zdrojů 24				
	Zdroj/Skupina zdrojů 25				
	Zdroj/Skupina zdrojů 26				
	Zdroj/Skupina zdrojů 27				
	Zdroj/Skupina zdrojů 28				
	Zdroj/Skupina zdrojů 29				
	Zdroj/Skupina zdrojů 30				

2.2. (pokr.) Analýza nejistot

Analýzu nejistot provedte v případě že:

- sledování a vykazování emisí CO₂ je prováděno na základě metody "měření"*
- úrovně přesnosti při užití metody "výpočtu" jsou nižší než jsou úrovně požadované touto vyhláškou*

Plán zjišťování a vykazování emisí skleníkových plynů část B

4. Postup od měření k hlášení**4.1 Požadavky týkající se procedury, od měření k hlášení**

Název zařízení	
Název: Vývojový diagram monitorovacích činností	
Vysvětlení procedury	

4. Postup od měření k hlášení**4.2 Požadavky týkající se popisu práce, od měření po hlášení****4.2.1 Určení emise CO₂ u jednotlivých zdrojů nebo skupin zdrojů****1. Měření aktivitních údajů**

Popis práce: Měření aktivitních údajů				
Činnost (CO)	KDE	Metoda (JAK)	KDO	Poznámky
Aktivitní údaj				
Výhřevnost				
Emisní faktor				
Oxidační faktor				
Konverzní faktor				
Tabelovaná (<i>default</i>) hodnota				

2. Zaznamenání výsledků měření

Popis práce: Zaznamenání výsledků měření				
Činnost (CO)	KDE	Metoda (JAK)	KDO	Poznámky
Aktivitní údaj				
Výhřevnost				
Emisní faktor				
Oxidační faktor				
Konverzní faktor				
Tabelovaná (<i>default</i>) hodnota				

3. Kontrola a korekční opatření primárních naměřených dat

Popis práce: Kontrola a korekční opatření primárních naměřených dat				
Činnost (CO)	KDE	Metoda (JAK)	KDO	Poznámky
Ověření správnosti				
Zaznamenání výsledku				
Opravná opatření				

4. Výpočty

Popis práce: Výpočty u zdroje nebo skupin zdrojů				
Činnost (CO)	KDE	Metoda (JAK)	KDO	Poznámky
Emise CO ₂				

4. Postup od měření k hlášení**4.2 Požadavky týkající se popisu práce, od měření po hlášení****4.2.2 Příprava ročního výkazu emisí ze zařízení****1. Určení celkových emisí CO₂**

Popis práce: Určení celkových emisí CO ₂			
Činnost (CO)	Metoda (JAK)	KDO	Poznámky
Aktivitní údaj			
Emise CO ₂			

2. Zaznamenání výsledku určení celkových emisí CO₂ (krok 1)

Popis práce: Zaznamenání výsledku určení celkových emisí CO ₂			
Činnost (CO)	Metoda (JAK)	KDO	Poznámky
Aktivitní údaj			
Emise CO ₂			

3. Kontrola a korekční opatření primárních naměřených dat

Popis práce: Kontrola a korekční opatření primárních naměřených dat				
Činnost (CO)	Metoda (JAK)	KDO	Frekvence	Poznámky
Ověření správnosti				
Porovnání výsledků				
Trendová analýza				
Zaznamenání výsledku kontroly				
Opravná opatření				

4. Příprava ročního výkazu emisí

Popis práce: Příprava ročního výkazu emisí			
Činnost (CO)	KDO	KDY	Poznámky
Příprava ročního výkazu emisí			

5. Kontrola a korekční opatření u dat ročního výkazu emisí

Popis práce: Kontrola a korekční opatření u dat ročního výkazu emisí				
Činnost (CO)	Metoda (JAK)	KDO	Frekvence	Poznámky
Ověření správnosti				
Zaznamenání výsledku				
Opravná opatření				

6. Nezávislé ověření ročního výkazu emisí a vykázaných dat

Popis práce: Nezávislé ověření ročního výkazu emisí a vykázaných dat			
Činnost (CO)	Metoda (JAK)	KDO	Poznámky
Ověření výročního emisního hlášení			

7. Souhlas s předložením a předložení ročního výkazu emisí Ministerstvu životního prostředí (dále jen "MŽP")

Popis práce: Autorizace a předložení ročního výkazu emisí MŽP			
Činnost (CO)	Metoda (JAK)	KDO	Poznámky
Zajištění souhlasu s předložením			
Příprava rozdělovníku emisního hlášení			
Odeslání výročního emisního hlášení			

8. Registrace výsledků kroků 6 a 7

Popis práce: Registrace výsledků kroků 6 a 7				
Činnost (CO)	Metoda (JAK)	KDO	KDE	Poznámky
Zaznamenání naměřených dat				

5. Validační postup pro měřicí přístroje, určení referenčních hodnot a údržba**5.1 Validační postup**

Validační postup

Číslo procedury:				
Název procedury:				
CO	KDO	Frekvence	JAK	Odkaz
Příprava validačního plánu				
Vykonání validačních aktivit				
Zaznamenání výsledků validace				
Kontrola a korekční opatření				

5. Validační postup pro měřicí přístroje, určení referenčních hodnot a údržba					
5.2 Požadavky týkající se popisu validační práce (pokračování)					
Název zařízení					
ID	Zdroje/ Skupiny zdrojů	Palivo/Surovina	Validační činnosti		Zaznamenal
			KDO	JAK (dané postupy)	KDO
0	Zdroj/Skupina zdrojů 1	Palivo/Surovina 1			
		Palivo/Surovina 2			
		Palivo/Surovina 3			
		Palivo/Surovina 4			
		Palivo/Surovina 5			
		Palivo/Surovina 6			
		Palivo/Surovina 7			
		Palivo/Surovina 8			
		Palivo/Surovina 9			
		Palivo/Surovina 10			
		Palivo/Surovina 11			
		Palivo/Surovina 12			
		Palivo/Surovina 13			
		Palivo/Surovina 14			
		Palivo/Surovina 15			
		Palivo/Surovina 16			
0	Zdroj/Skupina zdrojů 2	Palivo/Surovina 1			
		Palivo/Surovina 2			
		Palivo/Surovina 3			
		Palivo/Surovina 4			
		Palivo/Surovina 5			
		Palivo/Surovina 6			
		Palivo/Surovina 7			
		Palivo/Surovina 8			
		Palivo/Surovina 9			

6. Zajištění kvality**6.1 Interní audity****Příprava auditního plánu**

	KDO	JAK	Poznámky
Příprava auditního plánu			
Vykonání auditních činností			
Zaznamenání výsledku auditu			
Kontrola a opravná opatření			

6.2 Kontrola dokumentů**Kontrola dokumentů**

Název dokumentu	Vlastník	Uložení dokumentů	Typ dokumentu	Doba uchování
např. plán zjišťování a vykazování emisí skleníkových plynů			např. postup	
Dokument 2				
Dokument 3				
Dokument 4				
Dokument 5				
Dokument 6				
Dokument 7				
Dokument 8				
Dokument 9				
Dokument 10				
Dokument 11				
Dokument 12				
Dokument 13				
Dokument 14				
Dokument 15				
Dokument 16				
Dokument 17				
Dokument 18				
Dokument 19				
Dokument 20				
Dokument 21				
Dokument 22				
Dokument 23				
Dokument 24				
Dokument 25				
Dokument 26				
Dokument 27				
Dokument 28				
Dokument 29				
Dokument 30				

6.3 Evidence záznamů**Registr provozní evidence**

	Název záznamu	Popis procedury související se záznamem	Umístění
Monitorovací zařízení			
Zajištění uchování záznamů			
Výsledky výpočtu			
Protokoly			
Neobvyklé provozní podmínky			
Dočasné nebo trvalé změny v metodologii monitorování a s tím související korespondence s MŽP			
Záznamy o kontrolách a inspekcích			
Výroční emisní hlášení			

Registr evidence kvality

	Název	Odkaz na proceduru	Umístění
Auditní plán			
Auditní zpráva			
Záznam o opravné a preventivní činnosti			

7. Organizace

7.1 Organizační schéma

Uvedte organizační schéma společnosti, které zobrazí její vnitřní upřádání tak, aby byly zachyceny všechny relevantní útvary, které se podílejí na procesu zjišťování a vykazování emisí oxidu uhličitého.

7. Organizace

7.2 Povinnosti a kompetence

Matice povinností a kompetencí¹¹

Odkaz na kapitulu manuálu	Funkce										Z = zodpovědnost V = vykonání K = konzultace	
	Povinnost											
1, 2, 3	Shromáždění údajů a tvorba plánu zjišťování a vykazování emisí skleníkových plynů											
4	Od měření k hlášení											
	AutORIZACE výročního emisního hlášení											
5	VALIDACE, kalibrace, údržba											
	Shromáždění podkladů pro výroční emisní hlášení											
	Měřicí přístroje, validační činnosti											
	...											
6	Zajištění kvality											
	Shromáždění podkladů pro auditní plán											
	Vykonání auditu											
	Kontrola dokumentů											

¹¹Uveďte příslušné funkce v podniku, které budou danou činnost vykonávat, nést zodpovědnost či konzultovat