

Tento dokument je třeba brát jako dokumentační nástroj a instituce nenesou jakoukoli odpovědnost za jeho obsah

► **B**

ROZHODNUTÍ KOMISE

ze dne 18. července 2007,

kterým se stanoví pokyny pro monitorování a vykazování emisí skleníkových plynů podle směrnice
Evropského parlamentu a Rady 2003/87/ES

(oznámeno pod číslem K(2007) 3416)

(Text s významem pro EHP)

(2007/589/ES)

(Úř. věst. L 229, 31.8.2007, s. 1)

Ve znění:

		Úřední věstník		
		Č.	Strana	Datum
► <u>M1</u>	Rozhodnutí Komise 2009/73/ES ze dne 17. prosince 2008	L 24	18	28.1.2009
► <u>M2</u>	Rozhodnutí Komise 2009/339/ES ze dne 16. dubna 2009	L 103	10	23.4.2009
► <u>M3</u>	Rozhodnutí Komise 2010/345/EU ze dne 8. června 2010	L 155	34	22.6.2010
► <u>M4</u>	Rozhodnutí Komise 2011/540/EU ze dne 18. srpna 2011	L 244	1	21.9.2011

**ROZHODNUTÍ KOMISE**

ze dne 18. července 2007,

kterým se stanoví pokyny pro monitorování a vykazování emisí skleníkových plynů podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2003/87/ES*(oznámeno pod číslem K(2007) 3416)***(Text s významem pro EHP)**

(2007/589/ES)

KOMISE EVROPSKÝCH SPOLEČENSTVÍ,

s ohledem na Smlouvu o založení Evropského společenství,

s ohledem na směrnici Evropského parlamentu a Rady 2003/87/ES ze dne 13. října 2003 o vytvoření systému pro obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů ve Společenství a o změně směrnice Rady 96/61/ES ⁽¹⁾, a zejména na čl. 14 odst. 1 této smlouvy,

vzhledem k těmto důvodům:

- (1) Úplné, důsledné, transparentní a přesné monitorování a vykazování emisí skleníkových plynů v souladu s pokyny stanovenými v tomto rozhodnutí je základem fungování systému pro obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů, zřízeného směrnicí 2003/87/ES.
- (2) Během prvního cyklu dodržování systému obchodování s emisemi skleníkových plynů za rok 2005 získali provozovatelé, ověřovatelé a příslušné orgány členských států první zkušenosti z monitorování, ověřování a vykazování podle rozhodnutí Komise 2004/156/ES ze dne 29. ledna 2004, kterým se stanoví pokyny pro monitorování a vykazování emisí skleníkových plynů podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2003/87/ES ⁽²⁾.
- (3) Z přezkumu rozhodnutí 2004/156/ES vyplynulo, že pokyny stanovené v uvedeném rozhodnutí vyžadují více změn za účelem upřesnění a zlepšení rentability. Vzhledem ke značnému počtu změn je vhodné rozhodnutí 2004/156/ES nahradit.
- (4) Je vhodné usnadnit používání pokynů pro zařízení vykazující za předchozí obchodovací období průměrné ověřené emise nižší než 25 000 tun fosilního CO₂ za rok a také dosáhnout další harmonizace a upřesnění technických otázek.

⁽¹⁾ Úř. věst. L 275, 25.10.2003, s. 32. Směrnice ve znění směrnice 2004/101/ES (Úř. věst. L 338, 13.11.2004, s. 18).

⁽²⁾ Úř. věst. L 59, 26.2.2004, s. 1.

▼ B

- (5) V úvahu byly případně vzaty i pokyny pro monitorování skleníkových plynů vypracované Mezivládním panelem o změně klimatu (IPCC), Mezinárodní organizací pro normalizaci (ISO), iniciativou protokolu o skleníkovém plynu („Greenhouse Gas Protocol Initiative“), Světové obchodní rady pro udržitelný rozvoj (WBCSD) a WRI („World Resources Institute“).
- (6) Informace poskytované provozovateli podle tohoto rozhodnutí by měly usnadnit křížové stanovení emisí vykazovaných podle směrnice 2003/87/ES s emisemi ohlášenými evropskému registru úniků a přenosů znečišťujících látek (dále jen „EPRTTR“) zřízenému nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) 166/2006 ze dne 18. ledna 2006, kterým se zřizuje evropský registr úniků a přenosů znečišťujících látek a kterým se mění směrnice Rady 91/689/EHS a 96/61/ES⁽¹⁾, a také s emisemi vykazovanými v národních inventurách pomocí různých kategorií zdrojů Mezivládního panelu o změně klimatu (IPCC).
- (7) Na základě zvýšení celkové rentability metodik monitorování a aniž by byla dotčena přesnost vykazovaných údajů o emisích a celková integrita systémů monitorování, by provozovatelé a příslušné orgány měli být obecně schopni splnit své povinnosti podle směrnice 2003/87/ES při značně nižších nákladech. To se týká zejména zařízení na paliva z čisté biomasy a malých producentů emisí.
- (8) Požadavky na vykazování byly uvedeny v soulad s požadavky článku 21 směrnice 2003/87/ES.
- (9) Byly upřesněny a zpřísněny požadavky týkající se plánu monitorování, aby byl lépe vyjádřen jeho význam při zajišťování řádného vykazování a reálných výsledků ověřování.
- (10) Tabulka 1, která specifikuje minimální požadavky stanovené v příloze I, by se měla používat nadále. Na základě informací shromážděných členskými státy, provozovateli a ověřovateli a s přihlédnutím ke změnám ustanovení o emisích ze spalování pocházejících z činností uvedených v příloze I směrnice 2003/87/ES a pokynů specifických pro jednotlivé činnosti byly přezkoumány konkrétní položky této tabulky a nyní by měly vyjadřovat náležitou rovnováhu mezi rentabilitou a přesností.
- (11) Pro zajištění alternativního postupu monitorování emisí pocházejících z velmi specifických zařízení nebo komplexních instalačních celků byl zaveden nouzový přístup s minimálními prahy nejistoty, který taková zařízení zbavuje povinností používat přístup založený na úrovních a povoluje model zcela upravené metodiky monitorování.
- (12) Ustanovení týkající se přemístěného a vlastního CO₂, které do zařízení vstupuje nebo jej opouští, uvedeného ve směrnici 2003/87/ES jako čistá látka nebo palivo byla upřesněna a zpřísněna za účelem zlepšení souladu s požadavky na vykazování členských států podle Kjótského protokolu k Rámcové úmluvě Organizace spojených národů o změně klimatu.

⁽¹⁾ Úř. věst. L 33, 4.2.2006, s. 1.

▼B

- (13) Seznam referenčních emisních faktorů byl rozšířen a aktualizován s použitím informací uvedených v pokynech Mezivládního panelu o změně klimatu z roku 2006 (dále jen „pokyny IPCC“). Na základě pokynů IPCC byl tento seznam rozšířen také o referenční hodnoty týkající se výhřevnosti pro široký okruh paliv.
- (14) Byl přezkoumán a přepracován oddíl týkající se kontroly a ověřování za účelem zlepšení koncepčního a lingvistického souladu s pokyny vypracovanými Evropskou organizací pro spolupráci v oblasti akreditace, Evropským výborem pro normalizaci (CEN) a Mezinárodní organizací pro normalizaci (ISO).
- (15) Co se týče stanovení vlastností paliv a materiálů, byly upřesněny požadavky na používání výsledků z analytických laboratoří a kontinuálních analyzátorů plynů s přihlédnutím ke zkušenostem z provádění příslušných požadavků v členských státech během prvního obchodovacího období. Byly také stanoveny další požadavky na metody a frekvenci odběru vzorků.
- (16) Za účelem zlepšení rentability pro zařízení s ročními emisemi nižšími než 25 000 tun fosilního CO₂ byly připojeny některé výjimky ze zvláštních požadavků na zařízení obecně.
- (17) Používání oxidačních faktorů pro účely metodiky monitorování pro spalovací procesy již není povinné. Zařízení produkující saze a terminály na úpravu plynu byly rozšířeny o přístup založený na hmotnostní bilanci. Aby byly vyjádřeny specifické technické podmínky těchto zařízení, byly sníženy požadavky na vykazování nejistoty ohledně stanovení emisí z flérování.
- (18) Přístup založený na hmotnostní bilanci by neměl být součástí pokynů specifických pro jednotlivé činnosti pro rafinerie minerálních olejů podle přílohy I směrnice 2003/87/ES, a to kvůli problémům během prvního vykazování vzhledem k dosažitelné přesnosti. Byly revidovány pokyny ke katalytické regeneraci krakovacího zařízení a dalším katalytickým regeneracím, jakož i emisím z fluidního koksování se zplyňováním za účelem vyjádření specifických technických podmínek těchto zařízení.
- (19) Pro zařízení na výrobu koksu, slínku, železa a oceli byly zpřísněny předpisy a prahové hodnoty týkající se používání přístupu založeného na hmotnostní bilanci. Byly připojeny emisní faktory obsažené v pokynech IPCC.
- (20) Názvosloví a metodiky pro zařízení na výrobu cementového slínku a pro zařízení na výrobu vápna byly uvedeny v soulad s obchodními zvyklostmi odvětví obsaženými v tomto rozhodnutí. Používání údajů o činnostech, emisního faktoru a konverzního faktoru bylo uvedeno v soulad s ostatními činnostmi uvedenými ve směrnici 2003/87/ES.
- (21) V příloze IX jsou stanoveny další emisní faktory pro zařízení ze sklářského průmyslu.

▼ B

- (22) Pro zařízení keramického průmyslu byly zmírněny požadavky na vykazování nejistoty ohledně stanovení emisí pocházejících z kalcinace surovin za účelem lepšího vyjádření poměrů, kdy jily pocházejí přímo z lomů. Metoda založená čistě na produkci by se již neměla používat z důvodu její omezené použitelnosti zjištěné během prvního cyklu podávání zpráv.
- (23) Měly by být připojeny zvláštní pokyny pro stanovení emisí skleníkových plynů pomocí systémů kontinuálního měření emisí pro usnadnění důsledného používání metod monitorování založených na měření podle článků 14 a 24 a přílohy IV směrnice 2003/87/ES.
- (24) Uznávání činností vztahujících se k zachycování a uchovávání uhlíku není v tomto rozhodnutí stanoveno, protože bude záviset na změně směrnice 2003/87/ES nebo na zahrnutí těchto činností podle článku 24 uvedené směrnice.
- (25) Pokyny obsažené v přílohách tohoto rozhodnutí stanoví revidovaná podrobná kritéria pro monitorování a vykazování emisí skleníkových plynů pocházejících z činností uvedených v příloze I směrnice 2003/87/ES. Jsou specifikovány ve vztahu k těmto činnostem na základě zásad pro monitorování a podávání zpráv stanovených v příloze IV uvedené směrnice, která by se měla používat ode dne 1. ledna 2008.
- (26) Článek 15 směrnice 2003/87/ES vyžaduje, aby členské státy zajistily, že zprávy, které provozovatelé předložili, byly ověřeny v souladu s kritérii stanovenými v příloze V uvedené směrnice.
- (27) Předpokládá se, že další přezkoumání pokynů stanovených v tomto rozhodnutí bude provedeno do dvou let ode dne jejich použitelnosti.
- (28) Opatření stanovená v tomto rozhodnutí jsou v souladu se stanoviskem výboru zřízeného článkem 8 rozhodnutí 93/389/EHS ⁽¹⁾,

PŘIJALA TOTO ROZHODNUTÍ:

▼ M4*Článek 1*

Pokyny pro monitorování a vykazování emisí skleníkových plynů z činností uvedených v příloze I směrnice 2003/87/ES a z činností zahrnutých podle čl. 24 odst. 1 uvedené směrnice jsou stanoveny v přílohách I až XIV a XVI až XXIV tohoto rozhodnutí.

Pokyny pro monitorování a vykazování údajů o tunokilometrech z činností v oblasti letectví pro účely žádosti podle článků 3e nebo 3f směrnice 2003/87/ES jsou stanoveny v příloze XV. Tyto pokyny jsou založeny na zásadách vytyčených v příloze IV uvedené směrnice.

⁽¹⁾ Úř. věst. L 167, 9.7.1993, s. 31. Rozhodnutí naposledy pozměněné nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1882/2003 (Úř. věst. L 284, 31.10.2003, s. 1).

▼ B

Článek 2

Rozhodnutí 2004/156/ES se zrušuje s účinností ode dne uvedeného v článku 3.

Článek 3

Toto rozhodnutí se použije ode dne 1. ledna 2008.

Článek 4

Toto rozhodnutí je určeno členskými státy.

▼ B*SEZNAM PŘÍLOH*

Příloha I Obecné pokyny

▼ M4

Příloha II Pokyny týkající se emisí ze spalování z činností uvedených v příloze I směrnice 2003/87/ES prováděných v zařízeních

▼ B

Příloha III Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se rafinérií minerálních olejů podle přílohy I směrnice 2003/87/ES

▼ M4

Příloha IV Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se výroby koksu podle přílohy I směrnice 2003/87/ES

Příloha V Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se pražení nebo slinování kovové rudy podle přílohy I směrnice 2003/87/ES

Příloha VI Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se výroby surového železa nebo oceli, včetně kontinuálního lití, podle přílohy I směrnice 2003/87/ES

Příloha VII Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se výroby cementového slínku podle přílohy I směrnice 2003/87/ES

Příloha VIII Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se výroby vápna nebo kalcinace dolomitu nebo magnezitu podle přílohy I směrnice 2003/87/ES

Příloha IX Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající výroby skla nebo izolačních materiálů z minerální vlny podle přílohy I směrnice 2003/87/ES

Příloha X Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se výroby keramických výrobků podle přílohy I směrnice 2003/87/ES

Příloha XI Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se výroby buničiny a papíru podle přílohy I směrnice 2003/87/ES

Příloha XII Pokyny pro stanovení emisí skleníkových plynů nebo množství přemístěných skleníkových plynů prostřednictvím systémů kontinuálního měření

▼ M1

Příloha XIII: Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti pro stanovení emisí oxidu dusného (N₂O) z výroby kyseliny dusičné, kyseliny adipové, kaprolaktamu, glyoxalu a kyseliny glyoxylové.

▼ M2

Příloha XIV: Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se stanovení emisí z činností v oblasti letectví podle přílohy I směrnice 2003/87/ES

Příloha XV: Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se stanovení údajů o tunokilometrech z činností v oblasti letectví pro účely žádosti podle článků 3e nebo 3f směrnice 2003/87/ES

▼ M3

- Příloha XVI Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se stanovení emisí skleníkových plynů ze zachytávání CO₂ za účelem přepravy a geologického ukládání v úložišti povoleném podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/31/ES ⁽¹⁾
- Příloha XVII Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se stanovení emisí skleníkových plynů z přepravy CO₂ potrubím za účelem geologického ukládání v úložišti povoleném podle směrnice 2009/31/ES
- Příloha XVIII Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se geologického ukládání CO₂ v úložišti povoleném podle směrnice 2009/31/ES

▼ M4

- Příloha XIX Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se výroby uhličitanu sodného a hydrogenuhličitanu sodného (bikarbonátu sodného) podle přílohy I směrnice 2003/87/ES
- Příloha XX Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se výroby čpavku podle přílohy I směrnice 2003/87/ES
- Příloha XXI Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se výroby vodíku a syntetického plynu podle přílohy I směrnice 2003/87/ES
- Příloha XXII Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se množstevní výroby organických chemikálií podle přílohy I směrnice 2003/87/ES
- Příloha XXIII Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se výroby nebo zpracování železných a neželezných kovů podle přílohy I směrnice 2003/87/ES
- Příloha XXIV Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se výroby nebo zpracování primárního hliníku podle přílohy I směrnice 2003/87/ES

⁽¹⁾ Úř. věst. L 140, 5.6.2009, s. 114.

*PŘÍLOHA I***OBECNÉ POKYNY**

OBSAH

1. Úvod
2. Definice
3. Zásady monitorování a podávání zpráv
4. Monitorování emisí skleníkových plynů
 - 4.1 Omezení
 - 4.2 Metodiky založené na výpočtu a na měření
 - 4.3 Plán monitorování
5. Metodiky založené na výpočtu pro emise CO₂
 - 5.1 Výpočetní vzorec
 - 5.2 Úrovně postupů
 - 5.3 Nouzové přístupy pro stacionární zařízení
 - 5.4 Údaje o činnosti pro stacionární zařízení
 - 5.5 Emisní faktory
 - 5.6 Oxidační a konverzní faktory
 - 5.7 Přemístěný CO₂
6. Metodiky založené na měření pro stacionární zařízení
 - 6.1 Obecně
 - 6.2 Úrovně přesnosti pro metodiky založené na měření
 - 6.3 Další postupy a požadavky
7. Posouzení nejistoty
 - 7.1 Výpočet
 - 7.2 Měření
8. Vykazování/podávání zpráv
9. Uchovávání informací
10. Kontrola a ověření
 - 10.1 Shromažďování a zpracování údajů
 - 10.2 Kontrolní systém
 - 10.3 Kontrolní činnosti
 - 10.3.1 Postupy a odpovědnosti
 - 10.3.2 Zabezpečení kvality
 - 10.3.3 Přezkoumání a ověřování údajů
 - 10.3.4 Externě zajišťované procesy
 - 10.3.5 Opravy a opravná opatření
 - 10.3.6 Záznamy a dokumentace
 - 10.4 Ověřování
 - 10.4.1 Obecné zásady
 - 10.4.2 Metodika ověřování

▼ B

11. Emisní faktory
12. Seznam materiálů považovaných za biomasu s nulovým vlivem na emise CO₂
13. Stanovení údajů a faktorů specifických pro jednotlivé činnosti
 - 13.1 Stanovení výhřevnosti a emisních faktorů paliv
 - 13.2 Stanovení oxidačních faktorů specifických pro jednotlivé činnosti
 - 13.3 Stanovení emisních faktorů procesu, konverzních faktorů a údajů o složení
 - 13.4 Stanovení podílu biomasy
 - 13.5 Požadavky na stanovení vlastností paliva a materiálu a na kontinuální měření emisí
 - 13.5.1 Využívání akreditovaných laboratoří
 - 13.5.2 Využívání neakreditovaných laboratoří
 - 13.5.3 Kontinuální analyzátory plynu a plynové chromatografy
 - 13.6 Metody odběru vzorků a frekvence analýz
14. Formát vykazování
 - 14.1 Identifikace zařízení
 - 14.2 Přehled činností a emisí v rámci zařízení
 - 14.3 Emise ze spalování (výpočet)
 - 14.4 Emise z procesů (výpočet)
 - 14.5 Přístup založený na hmotnostní bilanci
 - 14.6 Přístup založený na měření
 - 14.7 Vykazování emisí N₂O u závodů na výrobu kyseliny dusičné, kyseliny adipové, kaprolaktamu, glyoxalu a kyseliny glyoxylové
 - 14.8 Vykazování emisí pfc pro výrobu primárního hliníku
15. Vykazované kategorie
 - 15.1 Formát vykazování IPCC
 - 15.2 Kód IPPC pro kategorie zdrojů podle nařízení o EPRTR
16. Požadavky na zařízení s nízkými emisemi

▼ B1. **ÚVOD**

Tato příloha obsahuje obecné pokyny pro monitorování a vykazování emisí skleníkových plynů pocházejících z činností uvedených v příloze I směrnice 2003/87/ES, pokud jde o skleníkové plyny související s těmito činnostmi. Další pokyny k emisím specifickým pro jednotlivé činnosti jsou stanoveny v ►**M4** přílohách II až XI a přílohách XIII až XXIV ◀ tohoto rozhodnutí.

2. **DEFINICE****▼ M2**

Pro účely této přílohy a ►**M4** příloh II až XXIV ◀ se použijí definice směrnice 2003/87/ES. Pro účely této přílohy se však „provozovatelem“ rozumí provozovatel uvedený v čl. 3 písm. f) směrnice 2003/87/ES a provozovatel letadel uvedený v písmenu o) uvedeného článku.

▼ B

1) Kromě toho se použijí tyto základní definice:

- a) „činností“ se rozumějí činnosti uvedené v příloze I směrnice 2003/87/ES;
- b) „příslušným orgánem“ se rozumí příslušný orgán nebo orgány jmenované v souladu s článkem 18 směrnice 2003/87/ES;

▼ M2

- c) „zdrojem emisí“ se rozumí samostatně identifikovaná část (místo nebo proces) daného zařízení, z něhož jsou uvolňovány příslušné emise skleníkových plynů, nebo v případě činností v oblasti letectví jednotlivé letadlo;

▼ B

- d) „zdrojovým tokem“ se rozumí konkrétní druh paliva, surovina nebo produkt způsobující emise příslušných skleníkových plynů v jednom nebo více zdrojích emisí v důsledku jeho spotřeby nebo produkce;

▼ M2

- e) „metodikou monitorování“ se rozumí souhrn přístupů uplatňovaných provozovatelem nebo provozovatelem letadel za účelem určení emisí z daného zařízení nebo činnosti v oblasti letectví;

▼ B

- f) „plánem monitorování“ se rozumí podrobná, úplná a transparentní dokumentace metodiky monitorování konkrétního ►**M2** zařízení nebo provozovatele letadel ◀, včetně dokumentace o činnostech ke shromažďování a zpracovávání údajů a systému kontroly jejich pravdivosti;

▼ M2

- g) „úroveň přesnosti“ se rozumí konkrétní část metodiky zjišťování údajů o činnostech, emisních faktorů, ročních emisí, ročních průměrných hodinových emisí a oxidačních faktorů nebo konverzních faktorů, jakož i metodiky užitečného zatížení;

▼ B

- h) výrazem „roční“ se rozumí časový úsek zahrnující kalendářní rok od 1. ledna do 31. prosince;

▼ M2

- i) „vykazovaným obdobím“ se rozumí jeden kalendářní rok, během kterého musí být emise nebo údaje o tunokilometrech monitorovány a vykázány;

▼ B

j) „obchodovacím obdobím“ se rozumí víceletá etapa systému pro obchodování s emisemi (např. 2005–2007 nebo 2008–2012), pro kterou členský stát v souladu s čl. 11 odst. 1 a 2 směrnice 2003/87/ES vypracuje národní alokační plán ►**M2** pro činnosti v oblasti letectví se obchodovacím obdobím rozumí období uvedené v čl. 3c odst. 1 a 2 uvedené směrnice. ◀

2) V souvislosti s emisemi, palivy a materiály se použijí tyto definice:

- a) „emisemi ze spalování“ se rozumějí emise skleníkových plynů vznikající při exotermické reakci paliva s kyslíkem;
- b) „emisemi z procesů“ se rozumějí emise skleníkových plynů jiné než emise ze spalování vznikající v důsledku záměrných i nezáměrných reakcí mezi látkami nebo jejich přeměny, včetně chemické nebo elektrolytické redukce kovových rud, tepelným rozkladem nebo tvorbou látek pro použití jako produkty nebo suroviny;
- c) výrazem „vlastní CO₂“ se rozumí CO₂, který je součástí paliva;
- d) výrazem „konzervativní“ se rozumí, že je definován soubor předpokladů sloužící k zajištění, že nedojde k podhodnocování ročních emisí;
- e) „vsázkou“ se rozumí množství paliva nebo materiálu podrobeného reprezentativnímu odběru vzorků a charakterizovaného a přemísťovaného v rámci jedné nakládky nebo kontinuálně po určitou dobu;
- f) „komerčními palivy“ se rozumějí paliva konkrétního složení, s kterými se často a volně obchoduje, pokud se s konkrétní vsázkou obchoduje mezi ekonomicky nezávislými stranami, včetně všech komerčních standardních paliv, zemního plynu, lehkého a těžkého topného oleje, uhlí a ropného koku;
- g) „komerčními materiály“ se rozumějí materiály konkrétního složení, se kterými se často a volně obchoduje, pokud se s konkrétní vsázkou obchoduje mezi ekonomicky nezávislými stranami;

▼ M2

h) „standardním komerčním palivem“ se rozumějí mezinárodně normalizovaná komerční paliva, která vykazují 95 % interval spolehlivosti, nejvýše ± 1 % jejich specifikované výhřevnosti, a to včetně plynového oleje, lehkého topného oleje, benzínu, petroleje, kerosínu, ethanu, propanu, butanu, leteckého petroleje (jet A1 nebo jet A), tryskového benzínu (Jet B) a leteckého benzínu (AvGas).

▼ B

3) V souvislosti s měřením se použijí tyto definice:

- a) „přesností“ se rozumí blízkost shody mezi výsledkem měření a skutečnou hodnotou měřené veličiny (nebo referenční hodnotou stanovenou empiricky pomocí mezinárodně uznávaných a srovnatelných kalibračních materiálů a normalizovaných metod), s přihlédnutím jak k náhodným, tak i systematickým činitelům;
- b) „nejistotou“ se rozumí parametr související s výsledkem měření, který charakterizuje rozptýlení hodnot, jež by mohly být rozumně přiřazeny měřené veličině, včetně vlivů systematických i náhodných činitelů, vyjádřený v procentech a charakterizující interval spolehlivosti kolem střední hodnoty zahrnující 95 % z odvozených hodnot, s přihlédnutím k asymetrii rozptýlení hodnot;

▼ B

- c) „aritmetickým průměrem“ se rozumí součet všech prvků množiny hodnot dělený počtem položek v množině;
- d) „měřením“ se rozumí soubor činností, které mají za cíl stanovit hodnotu veličiny;
- e) „měřicím přístrojem“ se rozumí přístroj určený k provádění měření buď samostatně, nebo spolu s dalším přístrojem (dalšími přístroji);
- f) „měřicím systémem“ se rozumí komplexní soubor měřicích přístrojů a jiných zařízení, jako je vybavení k odběru vzorků a zařízení na zpracování údajů užívané pro stanovení proměnných, např. údajů o činnosti, obsahu uhlíku, výhřevnosti nebo emisního faktoru emisí CO₂;
- g) „kalibrací“ se rozumí soubor úkonů, kterými se za specifikovaných podmínek stanoví vztahy mezi hodnotami, které jsou indikovány měřicím přístrojem nebo měřicím systémem, nebo hodnotami reprezentovanými ztělesněnou mírou nebo referenčním materiálem a odpovídajícími hodnotami, které jsou realizovány referenčním etalonem;
- h) „kontinuálním měřením emisí“ se rozumí soubor činností, které mají za cíl stanovit hodnotu veličiny pomocí pravidelného měření (několik měření 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;
- i) „standardními podmínkami“ se rozumí teplota 273,15 K (tj. 0 °C) a tlakové podmínky 101 325 Pa v obvyklých metrech krychlových (Nm³);

▼ M3

- j) „bodem měření“ se rozumí zdroj emisí, u něhož se pro měření emisí používají systémy kontinuálního měření (CEMS), či průřez potrubním systémem, u něhož se tok CO₂ stanoví pomocí systémů kontinuálního měření.

▼ B

- 4) Pro emise CO₂ se použijí tyto definice vztahující se k metodikám založeným na výpočtu a metodikám založeným na měření:
 - a) „neúměrně vysokými náklady“ se rozumějí náklady na opatření nepřiměřené jeho celkovým přínosům stanoveným příslušným orgánem. Pokud jde o výběr úrovně přesnosti, může být prahová hodnota definována jako hodnota povolenek odpovídající zlepšení úrovně přesnosti. Pokud jde o opatření zvyšující 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 vykázaných za předchozí období obchodování.
 - **M2** Pro zařízení nebo provozovatele letadel bez tohoto období se použijí údaje z reprezentativních zařízení nebo od provozovatelů letadel vykonávajících stejné nebo srovnatelné činnosti jako referenční a v poměru k jejich kapacitě; ◀
 - b) výrazem „technicky proveditelný“ se rozumí, že provozovatel může v požadované době získat technické zdroje schopné plnit požadavky navrhovaného systému;

▼ M2

- c) „minimálními zdrojovými toky“ se rozumí skupina méně významných zdrojových toků vybraných provozovatelem, které společně emitují nejvýše 1 kilotunu fosilního CO₂ za rok nebo se podílejí méně než 2 % (do celkového maximálního podílu 20 kilotun fosilního CO₂ za rok) na celkových ročních emisích fosilního CO₂ daného zařízení nebo provozovatele letadel před odečtením přemístěného CO₂, podle toho, která hodnota je nejvyšší z hlediska absolutních emisí;

▼ B

- d) „významnými zdrojovými toky“ se rozumí skupina zdrojových toků, které nespádají do skupiny „méně významných zdrojových toků“;

▼ M2

- e) „méně významnými zdrojovými toky“ se rozumějí zdrojové toky vybrané provozovatelem, které společně uvolňují nejvýše 5 kilotun fosilního CO₂ za rok nebo podílejí se méně než 10 % (do celkového maximálního podílu 100 kilotun fosilního CO₂ za rok) na celkových ročních emisích fosilního CO₂ daného zařízení nebo provozovatele letadel před odečtením přemístěného CO₂, podle toho, která hodnota je nejvyšší z hlediska absolutních emisí;

▼ B

- f) „biomasou“ se rozumí 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;
- g) výrazem „čistý“ se ve vztahu k substanci rozumí, že materiál nebo palivo sestává z nejméně 97 % (hmotnostních) specifikované látky nebo prvku – a odpovídá obchodní klasifikaci „purum“. U biomasy se vztahuje na podíl uhlíku pocházejícího z biomasy v celkovém množství uhlíku v palivu nebo materiálu;
- h) „metodou energetické bilance“ se rozumí metoda odhadu množství energie používaného jako palivo v kotli, vypočtené jako součet využitelného tepla a všech příslušných ztrát energie prostřednictvím vyzářování, přenosu a spalín.

5) V souvislosti s kontrolou a ověřením se použijí se tyto definice:

- a) „kontrolními riziky“ se rozumí možnost, že náchylnost parametru v ročním výkazu emisí k závažným nepřesnostem, kterým kontrolní systém nezamezí nebo které nezjistí a včas neopraví;
- b) „detekčním rizikem“ se rozumí riziko, že ověřovatel nezjistí závažnou nepřesnost nebo závažnou neshodu;
- c) „inherentním rizikem“ se rozumí náchylnost parametru v ročním výkazu emisí k závažným nepřesnostem, pokud nebyly prováděny příslušné kontrolní činnosti;
- d) „ověřovacím rizikem“ se rozumí riziko, že ověřovatel podá nesprávný ověřovací posudek. Ověřovací riziko je funkcí inherentních, kontrolních a detekčních rizik;

▼ M2

- e) „přiměřenými zárukami“ se rozumí vysoký, nikoli však absolutní stupeň jistoty jasně vyjádřený v ověřovacím posudku, zda je výkaz emisí podléhající ověření bez závažných nepřesností a zda zařízení nebo provozovatel letadel nevykazuje závažné neshody;

▼ B

- f) „úroveň závažnosti“ se rozumí kvantitativní prahová hodnota nebo mezní bod, které mají být použity ke stanovení příslušného ověřovacího posudku týkajícího se údajů emisí vykazovaných v ročním výkazu emisí;

▼ M2

- g) „stupněm jistoty“ se rozumí míra, do jaké ověřovatel důvěřuje tomu, že závěry ověřovacího řízení prokázaly, že informace předložené v ročním výkazu emisí o určitém zařízení nebo provozovateli letadel jako celek obsahují či neobsahují závažné nepřesnosti;
- h) „neshodou“ se rozumí jakékoli jednání nebo opomenutí ze strany ověřovaného zařízení nebo provozovatele letadel, ať záměrné, nebo nezáměrné, které je v rozporu s požadavky uvedenými v plánu monitorování schváleném příslušným orgánem na základě povolení uděleného zařízení nebo podle článku 3g směrnice 2003/87/ES;
- i) „závažnou neshodou“ se rozumí neshoda s požadavky uvedenými v plánu monitorování schváleném příslušným orgánem na základě povolení zařízení nebo podle článku 3g směrnice 2003/87/ES, která by mohla vést k jinému nakládání se zařízeními nebo provozovatelem letadel ze strany příslušného orgánu;

▼ B

- j) „závažnou nepřesností“ se rozumí nepřesnost (opomenutí, nepravdivá prohlášení a chyby, neposouzení přípustné nejistoty) v ročním výkazu emisí, která by podle odborného úsudku ověřovatele mohla ovlivnit nakládání příslušného orgánu s ročním výkazem emisí, např. když nepřesnost překročí úroveň závažnosti;
- k) „akreditační“ se v souvislosti s ověřováním rozumí, že akreditační orgán na základě svého rozhodnutí vydá osvědčení po podrobném hodnocení ověřovatele, které oficiálně prokazuje jeho oprávnění a nezávislost pro provádění ověřování v souladu se stanovenými požadavky;
- l) „ověřováním“ se rozumějí činnosti prováděné ověřovatelem k tomu, aby mohl vystavit ověřovací posudek podle článku 15 a přílohy V směrnice 2003/87/ES;
- m) „ověřovatelem“ se rozumí způsobilý, nezávislý a akreditovaný ověřovací subjekt nebo osoba odpovědná za provádění a ohlašování postupu ověřování v souladu s podrobnými požadavky stanovenými členským státem podle přílohy V směrnice 2003/87/ES.

▼ M2

6. Ve vztahu k emisím a údajům o tunokilometrech z činností v oblasti letectví se použijí tyto definice:
- a) „letišťem odletu“ se rozumí letiště, na němž začíná let, který představuje činnost v oblasti letectví uvedenou v příloze I směrnice 2003/87/ES;
- b) „letišťem příletu“ se rozumí letiště, na němž končí let, který představuje činnost v oblasti letectví uvedenou v příloze I směrnice 2003/87/ES;
- c) „dvojicí letišť“ se rozumí dvojice tvořená letišťem odletu a letišťem příletu;

▼ **M2**

- d) „dokumentací o hmotnosti a vyvážení“ se rozumí dokumentace uvedená v mezinárodních nebo vnitrostátních předpisech k provedení norem a doporučených postupů, jak je stanoveno v příloze 6 (Provoz letadel) Chicagské úmluvy ⁽¹⁾, včetně v příloze III hlavě J nařízení Rady (EHS) č. 3922/91 („EU-OPS“) ve znění nařízení Komise (ES) č. 859/2008 ze dne 20. srpna 2008, nebo rovnocenných mezinárodních předpisech;
- e) „cestujícími“ se rozumějí osoby na palubě letadla během letu s výjimkou členů posádky;
- f) „užitečným zatížením“ se rozumí celková hmotnost nákladu, pošty, cestujících a zavazadel přepravovaných na palubě letadla během letu;
- g) „vzdáleností“ se rozumí vzdušná vzdálenost mezi letištěm odletu a letištěm příletu plus dodatečný fixní faktor 95 km;
- h) „tunokilometrem“ se rozumí tuna užitečného zatížení přepravovaná na vzdálenost jednoho kilometru.

▼ **M3**

7. V souvislosti s emisemi skleníkových plynů ze zachytávání, přepravy a geologického ukládání skleníkových plynů se použijí tyto definice:
- a) „geologickým ukládáním CO₂“ se rozumí „geologické ukládání CO₂“ ve smyslu čl. 3 bodu 1 směrnice 2009/31/ES;
 - b) „úložištěm“ se rozumí „úložiště“ ve smyslu čl. 3 bodu 3 směrnice 2009/31/ES;
 - c) „úložným komplexem“ se rozumí „úložný komplex“ ve smyslu čl. 3 bodu 6 směrnice 2009/31/ES;
 - d) „přpravou CO₂“ se rozumí přeprava CO₂ potrubím za účelem geologického ukládání v úložišti povoleném podle směrnice 2009/31/ES;
 - e) „přpravní sítí“ se rozumí „přpravní síť“ ve smyslu čl. 3 bodu 22 směrnice 2009/31/ES;
 - f) „zachytáváním CO₂“ se rozumí zachytávání CO₂ z toků plynu, který by byl jinak emitován, za účelem přepravy a geologického ukládání v úložišti povoleném podle směrnice 2009/31/ES;
 - g) „zařízením pro zachytávání“ se rozumí zařízení, jímž se provádí zachytávání CO₂;
 - h) „přechodnými emisemi“ se rozumí nepravidelné nebo nezamýšlené emise z nelokalizovaných zdrojů nebo ze zdrojů, které jsou natolik různorodé či nepatrné, že je není možné jednotlivě monitorovat, například emise z jinak neporušených těsnění, ventilů, přechodových kompresních stanic a přechodových zařízení pro ukládání;
 - i) „vypuštěnými emisemi“ se rozumí emise, které jsou záměrně uvolněny ze zařízení z vymezeného bodu emisí;
 - j) „vodním sloupcem“ se rozumí „vodní sloupec“ ve smyslu čl. 3 bodu 2 směrnice 2009/31/ES;
 - k) „druhotnou intenzifikací těžby uhlovodíků“ se rozumí intenzifikace těžby uhlovodíků kromě uhlovodíků vytěžených pomocí vodní injektáže nebo jinými prostředky;
 - l) „únikem“ se v souvislosti s geologickým ukládáním rozumí „únik“ ve smyslu čl. 3 bodu 5 směrnice 2009/31/ES.

⁽¹⁾ Úmluva o mezinárodním civilním letectví a její přílohy, podepsaná v Chicagu dne 7. prosince 1944.

▼ B**3. ZÁSADY MONITOROVÁNÍ A VYKAZOVÁNÍ**

Aby se zajistilo přesné a ověřitelné monitorování a vykazování emisí skleníkových plynů podle směrnice 2003/87/ES, vychází monitorování a vykazování z těchto zásad:

▼ M1

Úplnost. Monitorování a vykazování za určité ► **M2** zařízení nebo provozovatele letadel ◀ zahrnuje všechny emise z procesů a ze spalování u všech zdrojů emisí a zdrojových toků náležejících k činnostem uvedeným v příloze I směrnice 2003/87/ES i dalším relevantním činnostem zahrnutým podle článku 24 dané směrnice a emise všech skleníkových plynů uvedených v souvislosti s těmito činnostmi, čímž se vyloučí dvojí započtení.

▼ B

Konzistence. Monitorované a vykazované emise musí být vždy srovnatelné v čase. Musí se používat stejné metodiky monitorování a stejné soubory údajů. Metodiky monitorování lze měnit v souladu s těmito pokyny, pokud se tím zvýší přesnost vykazovaných údajů. Změny metodik monitorování podléhají schválení příslušným orgánem a musí být náležitě zdokumentovány v souladu s těmito pokyny.

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

▼ M2

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 monitorování stanovených v těchto pokynech. 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 uchovávání a zpracovávání 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 nebo provozovatele letadel.

▼ B

Rentabilita nákladů. Při výběru metodiky monitorování se porovnávají přínosy plynoucí z vyšší přesnosti a dodatečné náklady. Proto je cílem monitorování a vykazování emisí nejvyšší dosažitelná přesnost, pokud není technicky neproveditelná nebo nepovede k neúměrně vysokým nákladům. ► **M2** Vlastní metodika monitorování logicky a jednoduše popisuje pokyny pro provozovatele, čímž se zabraňuje duplicitním činnostem a zohledňují stávající systémy existující v daném zařízení nebo používané provozovatelem letadel. ◀

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.

▼ B

Zlepšení výkonnosti při monitorování a vykazování emisí. Proces ověřování výkazů emisí je účinným a spolehlivým nástrojem podporujícím zabezpečení a kontrolu kvality a zároveň poskytuje informace, na jejichž základě může provozovatel jednat tak, aby při monitorování a vykazování emisí zlepšil svou výkonnost.

4. **MONITOROVÁNÍ EMISÍ SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ**

4.1 OMEZENÍ

▼ M2

Postup monitorování a vykazování, který se týká určitého zařízení nebo provozovatele letadel, zahrnuje veškeré příslušné emise skleníkových plynů ze všech zdrojů emisí a/nebo zdrojových toků souvisejících s činnostmi vykonávanými v zařízení nebo provozovatelem letadel a uvedených v příloze I směrnice 2003/87/ES a také z činností a skleníkových plynů zahrnovaných členským státem podle článku 24 směrnice 2003/87/ES. Provozovatelé letadel dále zajistí, aby byly zavedeny dokumentované postupy, které sledují změny v seznamu zdrojů emisí, například nájem nebo pořízení letadel, a tím zajišťují úplnost emisních údajů a zamezují dvojímu započtení.

▼ B

Ustanovení čl. 6 odst. 2 písm. b) směrnice 2003/87/ES vyžaduje, aby povolení k vypouštění emisí skleníkových plynů obsahovalo popis činností a emisí z daného zařízení. ► **M2** Proto se v povolení nebo v případě činností v oblasti letectví v plánu monitorování uvádějí všechny zdroje emisí a zdrojové toky pocházející z činností uvedených v příloze I směrnice 2003/87/ES, které se mají monitorovat a vykazovat. ◀ Ustanovení čl. 6 odst. 2 písm. c) směrnice 2003/87/ES vyžaduje, aby povolení k vypouštění emisí skleníkových plynů obsahovalo požadavky na monitorování a stanovilo metody a frekvenci monitorování.

▼ M3

Pokud se zjistí úniky z úložného komplexu podle směrnice 2009/31/ES, které vedou k emisím nebo uvolňování CO₂ do vodního sloupce, jsou pro příslušné zařízení zahrnuté do zdrojů emisí a jsou odpovídajícím způsobem monitorovány podle ustanovení přílohy XVIII. V případě schválení příslušným orgánem lze tento únik jako zdroj emisí vyloučit, pokud byla přijata nápravná opatření podle článku 16 směrnice 2009/31/ES a u daného úniku již nelze zjistit emise ani uvolňování do vodního sloupce.

▼ M2

Z odhadů pro zařízení jsou vyloučeny emise z mobilních spalovacích motorů používaných pro dopravní účely.

▼ B

Monitorování emisí zahrnuje emise z běžného provozu i neobvyklých událostí, včetně nabíhání, odstavení a havarijních situací, k nimž dojde během vykazovaného období.

Pokud v jednom zařízení nebo na jednom místě překročí samostatné nebo souhrnné výrobní kapacity či výstupy jedné nebo několika činností patřících pod stejné označení v příloze I směrnice 2003/87/ES příslušnou prahovou hodnotu stanovenou v uvedené příloze, pak se v příslušném zařízení nebo na příslušném místě monitorují a vykazují veškeré emise ze všech zdrojů a/nebo zdrojových toků spojených se všemi činnostmi zaznamenanými v uvedené příloze.

▼ B

Zda se dodatečné spalovací zařízení, např. zařízení na kombinovanou výrobu tepla a energie, považuje za součást zařízení vykonávajícího jinou činnost uvedenou v příloze I nebo za samostatné zařízení, záleží na místních okolnostech a tato skutečnost bude uvedena v povolení k vypouštění emisí skleníkových plynů pro dané zařízení.

Všechny emise z daného zařízení se přiřadí tomuto zařízení, bez ohledu na vývoz tepla nebo elektřiny do jiných zařízení. Emise spojené s výrobou tepla nebo elektřiny dovezených z jiných zařízení se dovážejícímu zařízení nepřiznávají.

4.2 METODIKY ZALOŽENÉ NA VÝPOČTU A NA MĚŘENÍ

▼ M2

Příloha IV směrnice 2003/87/ES umožňuje stanovení emisí ze zařízení buď pomocí:

▼ B

- metodiky založené na výpočtu, která stanoví emise ze zdrojových toků na základě údajů o činnosti získaných pomocí měřicích systémů a dalších parametrů z laboratorních analýz nebo standardních faktorů,
- nebo metodiky založené na měření, která stanoví emise ze zdroje emisí pomocí kontinuálního měření koncentrace příslušného skleníkového plynu ve spalinách a měření toku spalin.

Provozovatel může navrhnout použití metodiky založené na měření, pokud je schopen doložit, že:

- spolehlivě vede k přesnější hodnotě ročních emisí zařízení než alternativní metodika založená na výpočtu a zamezuje neúměrně vysokým nákladům a
- srovnání mezi metodikou založenou na měření a metodikou založenou na výpočtu spočívá na shodném souboru zdrojů emisí a zdrojových toků.

Použití metodiky založené na měření podléhá schválení příslušným orgánem. Pro každé období vykazování provozovatel potvrdí naměřené emise prostřednictvím metodiky založené na výpočtu v souladu s ustanoveními oddílu 6 odst. 3 písm. c).

Se souhlasem příslušného orgánu může provozovatel kombinovat metodiku založenou na měření a metodiku založenou na výpočtu u různých zdrojů emisí a zdrojových toků spadajících pod jedno zařízení. Provozovatel zajistí, aby nedocházelo k vynechání ani k dvojímu započtení emisí, a poté to doloží.

4.3 PLÁN MONITOROVÁNÍ

Podle ustanovení čl. 6 odst. 2 písm. c) směrnice 2003/87/ES musí povolení k vypouštění emisí skleníkových plynů obsahovat požadavky na monitorování a upřesňovat metodiku a frekvenci monitorování.
► M2 Podle článku 3g uvedené směrnice předkládají provozovatelé letadel příslušnému orgánu plán monitorování stanovující opatření pro monitorování a vykazování emisí a údajů o tunokilometrech. ◀

Metodika monitorování je součástí plánu monitorování a schvaluje ji příslušný orgán v souladu s kritérii stanovenými v tomto oddílu a v jeho pododdílech. Členský stát nebo jeho příslušné orgány zajistí, aby metodika monitorování, kterou mají zařízení používat, byla stanovena buď podle podmínek povolení, nebo je-li to v souladu se směrnicí 2003/87/ES, v rámci obecných závazných předpisů.

▼ M2

Příslušný orgán zkontroluje a schválí plán monitorování vypracovaný provozovatelem před začátkem vykazovaného období a poté znovu po jakékoli podstatné změně metodiky monitorování používané v zařízení nebo provozovatelem letadel. Pokud to vyžaduje příloha specifická pro jednotlivé činnosti, je plán monitorování předložen do stanoveného data za použití standardní šablony.

▼ B

S výhradou oddílu 16 obsahuje plán monitorování tato témata:

- a) popis zařízení a činností v něm vykonávaných, které mají být monitorovány;
- b) informace o odpovědnosti za monitorování a vykazování uvnitř zařízení;
- 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;

▼ M4

- e) seznam a popis úrovní přesnosti, které se mají použít na údaje o činnosti, obsah uhlíku (použije-li se při výpočtu emisí hmotnostní bilance nebo jiné přístupy), emisní faktory, oxidační faktory i konverzní faktory pro každý ze zdrojových toků, které mají být monitorovány;

▼ B

- f) popis měřicích systémů a specifikace a přesné umístění měřicích přístrojů, které mají být použity pro každý ze zdrojových toků, které mají být monitorovány;

▼ M1

- g) doklady prokazující soulad s prahovými hodnotami nejistoty pro údaje o činnosti a ostatní parametry (případně) pro použité úrovně přesnosti pro každý zdrojový tok a/nebo zdroj emisí;

▼ B

- h) případně popis postupu, který se má použít pro vzorkování paliva nebo materiálů za účelem stanovení výhřevnosti, obsahu uhlíku, emisních faktorů, oxidačního faktoru i konverzního faktoru a obsahu biomasy u každého ze zdrojových toků;
- i) popis zamýšlených zdrojů a analytických postupů pro stanovení výhřevnosti, obsahu uhlíku, emisního faktoru, oxidačního faktoru, konverzního faktoru nebo podílu biomasy u každého ze zdrojových toků;
- j) případně seznam a popis neakreditovaných laboratoří a příslušných analytických postupů, včetně seznamu všech příslušných opatření pro zabezpečení kvality, např. mezilaboratorní porovnání, jak je popsáno v oddílu 13.5.2;

▼ B

- k) případně popis systémů kontinuálního měření emisí, které mají být použity pro monitorování určitého zdroje emisí, tj. místa měření, frekvence měření, použité vybavení, kalibrační postupy, postupy shromažďování a uchovávání údajů a postup potvrzovacího výpočtu a vykazování údajů z činností, emisních faktorů apod.;
- l) případně při použití tak zvaného „nouzového přístupu“ (oddíl 5.3): zevrubný popis postupu a analýza nejistot, pokud již nejsou zahrnuty v písmenech a) až k) tohoto seznamu;

▼ M1

- m) popis postupů získávání a zpracování údajů a kontrolních činností, jakož i popis činností (viz oddíl 10.1–10.3 a příloha XIII oddíl 8);

▼ B

- n) případně informace o příslušném propojení s činnostmi vykonávanými v rámci systému řízení a auditu z hlediska ochrany životního prostředí (EMAS) a jiných systémů řízení z hlediska životního prostředí (např. ISO 14001:2004), zejména o postupech a kontrolách s významem monitorování a vykazování emisí skleníkových plynů;

▼ M3

- o) případně umístění zařízení pro měření teploty a tlaku v přepravní síti;
- p) případně postupy pro předcházení únikům z přepravních sítí, jejich zjišťování a kvantifikaci;
- q) v případě přepravních sítí postupy, které účinně zajistí, že CO₂ bude přemístěn pouze do zařízení, která mají platné povolení k vypouštění emisí skleníkových plynů nebo v nichž je veškerý emitovaný CO₂ účinně monitorován a vykázan podle oddílu 5.7 této přílohy;
- r) je-li CO₂ přemístěn podle oddílu 5.7 této přílohy, identifikace přijímacích a převáděcích zařízení. U zařízení, která vlastní povolení k vypouštění emisí skleníkových plynů, to je identifikační kód zařízení vymezený nařízením podle článku 19 směrnice 2003/87/ES;
- s) případně popis systémů kontinuálního měření emisí použitých v bodech, kde dochází k přemístování CO₂ mezi zařízeními přemísťujícími CO₂ podle oddílu 5.7 této přílohy;
- t) případně přístupy pro kvantifikaci emisí nebo uvolňování CO₂ do vodního sloupce z případných úniků, jakož i uplatňované a případně upravené přístupy pro kvantifikaci skutečných emisí nebo uvolňování CO₂ do vodního sloupce z úniků podle přílohy XVIII;

▼ M4

- u) případně data, kdy byla prováděna měření za účelem stanovení emisních faktorů CF_4 a C_2F_6 specifických pro zařízení, a harmonogram opakování tohoto zjišťování v budoucnosti;
- v) případně protokol, který popisuje postup zjišťování emisních faktorů CF_4 a C_2F_6 specifických pro zařízení, ve kterém je rovněž uvedeno, že měření byla a budou prováděna po dostatečně dlouhou dobu, aby bylo možné naměřené hodnoty převést, nejméně však po dobu 72 hodin;
- w) případně metodologie pro stanovení účinnosti zachycování přechodných emisí v zařízeních na výrobu primárního hliníku.

▼ B

Metodika monitorování se změní, jestliže taková změna zvýší přesnost vykazovaných údajů a nebude technicky neproveditelná nebo nepovede k neúměrně vysokým nákladům.

▼ M3

Podstatná změna metodiky monitorování jako součásti plánu monitorování podléhá schválení příslušného orgánu, jestliže se jedná o

- změnu kategorizace zařízení, jak je stanoveno v tabulce 1,
- změnu mezi metodikou založenou na výpočtu nebo metodikou založenou na měření používanou ke stanovení emisí,
- zvýšení nejistoty údajů o činnosti nebo jiných parametrů (v případě potřeby), což má za následek jinou úroveň přesnosti,
- uplatňování nebo úpravu přístupu pro kvantifikaci emisí z úniků v úložištích.

▼ B

Všechny ostatní změny a navrhované změny metodiky monitorování nebo výchozích souborů údajů je nutno oznámit příslušnému orgánu bez zbytečného odkladu, jakmile se o tom provozovatel dozví nebo se o tom rozumně dovědět mohl, není-li v plánu monitorování stanoveno jinak.

Změny plánu monitorování musí být řádně formulovány, zdůvodněny a plně dokumentovány v interních záznamech provozovatele.

Příslušný orgán může po provozovateli požadovat, aby změnil svůj plán monitorování, jestliže jeho plán monitorování již není v souladu s pravidly stanovenými v těchto pokynech.

Výměna informací mezi příslušnými orgány a Komisí o monitorování, vykazování a ověřování podle těchto pokynů a jejich důsledném uplatňování členskými státy usnadní každoroční postup zabezpečení a kontroly kvality monitorování, vykazování a ověřování zahájený Komisí podle čl. 21 odst. 3 směrnice 2003/87/ES.

▼ B5. **METODIKY ZALOŽENÉ NA VÝPOČTU PRO EMISE CO₂**

5.1 VÝPOČETNÍ VZOREC

Výpočet emisí CO₂ vychází buď z tohoto vzorce:

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

nebo z alternativního přístupu, je-li definován v pokynech specifických pro jednotlivé činnosti.

Výrazy v tomto vzorci se pro emise ze spalování a z procesů specifikují takto:

Emise ze spalování**▼ M2**

Údaje o činnosti jsou založeny na spotřebě paliv. Množství použitého paliva se vyjadřuje pomocí energetického obsahu v TJ, není-li uvedeno v těchto pokynech jinak. U některých specifických činností se použití výhřevnosti nepovažuje za nutné, je-li v přílohách specifických pro tyto činnosti uvedeno, že s obdobnou úrovní přesnosti lze použít emisní faktory vyjádřené jako t CO₂ na tunu paliva. Emisní faktor se vyjadřuje v t CO₂/TJ, není-li uvedeno v těchto pokynech jinak. Při spotřebě paliva totiž ne všechen uhlík v palivu zoxiduje na CO₂. K neúplné oxidaci dochází v důsledku nedokonalého spalovacího procesu, při němž část uhlíku zůstává nespálena nebo zoxidovala jen částečně ve formě sazí nebo popele. Neoxidovaný nebo částečně zoxidovaný uhlík je zohledněn v oxidačním faktoru, který se vyjadřuje zlomkem. Oxidační faktor se vyjadřuje jako zlomek s jedničkou v čitateli. Výsledný výpočetní vzorec lze pak zapsat takto:

▼ B

$$\text{emise CO}_2 = \text{tok paliva [t nebo Nm}^3] * \text{výhřevnost [TJ/t nebo TJ/Nm}^3] * \text{emisní faktor [t CO}_2\text{/TJ]} * \text{oxidační faktor}$$

Výpočet emisí ze spalování je podrobněji popsán v příloze II.

Emise z procesů

Údaje o činnosti jsou založeny na spotřebě surovin, prosazení nebo vyrobené produkci a vyjadřují se v tunách nebo v Nm³. Emisní faktor se vyjadřuje v [t CO₂/t nebo t CO₂/Nm³]. Uhlík obsažený ve vstupních materiálech, který není během procesu přeměněn na CO₂, je uvažován v konverzním faktoru, který se vyjadřuje zlomkem. Je-li konverzní faktor zahrnut v emisním faktoru, již se samostatně nevyjadřuje. Množství použitého vstupního materiálu se vyjadřuje buď hmotnostně, nebo objemově [v tunách nebo Nm³]. Výsledný vzorec lze pak zapsat takto:

▼ M4

Výpočet emisí z procesů je podrobněji popsán v přílohách II až XI a XVI až XXIV obsahujících pokyny specifické pro jednotlivé činnosti. Ne všechny výpočetní metody uvedené v přílohách II až XI a XVI až XXIV používají konverzní faktor.

▼ B

Výpočet emisí z procesů je podrobněji popsán v ►**M3** přílohách II až XI a XVI, XVII a XVIII ◀ obsahujících pokyny specifické pro jednotlivé činnosti. Ne všechny výpočetní metody uvedené v ►**M3** přílohách II až XI a XVI, XVII a XVIII ◀ používají konverzní faktor.

▼ **B**

5.2 ÚROVNĚ PŘÍSTUPŮ

► **M2** Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti uvedené v ► **M4** přílohách II až XI a přílohách XIV až XXIV ◀ obsahují konkrétní metodiky pro zjištění těchto proměnných: údaje o činnosti (sestavující ze dvou proměnných, toku paliva/materiálu a výhřevnosti), emisní faktory, údaje o složení, oxidační faktory a konverzní faktory a užitečné zatížení. ◀ Tyto rozdílné přístupy se označují jako úrovně. Číslo úrovně zvyšující se od 1 výše znamená vyšší přesnost, přičemž preferována je úroveň s nejvyšším číslem.

Provozovatel může použít různé schválené úrovně na jednotlivé proměnné, tok paliva/materiálu, výhřevnost, emisní faktory, údaje o složení, oxidační faktory nebo konverzní faktory použité v jediném výpočtu. Výběr úrovně podléhá schválení příslušným orgánem (viz oddíl 4.3).

Stejně úrovně se označují stejným číslem a jsou dále specifikovány písmenem (např. úroveň 2a a 2b). U činností, pro něž tyto pokyny stanoví alternativní metody výpočtu (např. v příloze VII: „metoda A – založená na vstupu do pece“ a „metoda B – založená na množství vyrobeného slínku“), může provozovatel přejít od jedné metody k druhé, pouze pokud příslušnému orgánu uspokojivým způsobem dokáže, že taková změna povede k přesnějším monitorování a vykazování emisí z příslušné činnosti.

Pro stanovení všech proměnných u všech zdrojových toků ve všech zařízeních kategorie B nebo C pro účely monitorování a vykazování použijí všichni provozovatelé nejvyšší úroveň přesnosti. Pouze pokud je příslušnému orgánu uspokojivým způsobem prokázáno, že nejvyšší úroveň přesnosti není technicky proveditelná nebo povede k neúměrně vysokým nákladům, smí se pro příslušnou proměnnou použít v rámci této metodiky monitorování nejbližší nižší úroveň přesnosti. U zařízení s ročními emisemi vyššími než 500 kt fosilního CO₂ (tj. „zařízení kategorie C“) uvědomí členský stát Komisi podle článku 21 směrnice 2003/87/ES, pokud se nepoužije kombinace nejvyšších úrovní přesnosti pro všechny významné zdrojové toky.

S výhradou oddílu 16 členské státy zajistí, aby provozovatelé používali pro všechny významné zdrojové toky jako minimální ty úrovně, které jsou uvedeny v tabulce 1 níže, pokud je to technicky proveditelné.

Se souhlasem příslušného orgánu smí provozovatel použít úroveň 1 jako minimální pro proměnné sloužící k výpočtu emisí z méně významných zdrojových toků a využít k monitorování a vykazování přístupy založené na vlastní metodě odhadu a bez stanovených úrovní přesnosti pro minimální zdrojové toky.

Provozovatel navrhne bez zbytečného odkladu změnu používaných úrovní přesnosti, pokud:

— se změnil dostupné údaje, díky čemuž lze při zjišťování emisí dosáhnout vyšší přesnosti,

▼ B

- objevily se dříve neexistující emise,
- podstatně se změnil rozsah paliv nebo příslušných surovin,
- byly zjištěny chyby v údajích vyplývající ze stávající metodiky monitorování,
- o změnu požádal příslušný orgán.

Na paliva z biomasy a materiály považované za čisté se smí použít přístupy bez stanovených úrovní přesnosti pro zařízení nebo jeho přesně identifikovatelné části, pokud se příslušná hodnota nepoužívá k odečtení obsahu uhlíku v biomase od emisí oxidu uhličitého stanovených na základě kontinuálního měření. K těmto přístupům bez stanovených úrovní přesnosti patří metoda energetické bilance. Emise CO₂ z fosilních znečišťujících látek do paliv a materiálů považovaných za čistou biomasu se vykazují ve zdrojovém toku biomasy a lze je odhadnout pomocí přístupů bez stanovených úrovní přesnosti. Směsná paliva a materiály obsahující biomasu jsou charakterizovány podle ustanovení oddílu 13.4 této přílohy, pokud není zdrojový tok považován za minimální.

▼ M4

Minimální úroveň přesnosti u komerčních standardních paliv uvedené v tabulce 1 v příloze II, které se týkají spalovacích činností, mohou být použity i pro jiné činnosti.

▼ B

Pokud není z technických důvodů dočasně možné použít metodiku s nejvyšší úrovní přesnosti nebo s úrovní schválenou pro danou proměnnou, může provozovatel použít nejvyšší dosažitelnou úroveň přesnosti do té doby, než se obnoví podmínky pro používání původní úrovně. Provozovatel bez zbytečného odkladu předloží příslušnému orgánu důkazy o nezbytnosti změny úrovně přesnosti a podrobné údaje o dočasně metodice monitorování. Provozovatel přijme všechna opatření nezbytná k tomu, aby pro účely monitorování a vykazování umožnil okamžitý návrat k původní úrovni přesnosti.

Změny v úrovních přesnosti se plně dokumentují. V případě drobných mezer v údajích způsobených výpadky měřicích systémů se postupuje v souladu s řádnou odbornou péčí zajišťující konzervativní odhad emisí a ustanoveními referenčního dokumentu o integrované prevenci a omezení znečištění (IPPC) z července 2003⁽¹⁾, který se týká obecných zásad monitorování. Dojde-li ke změně úrovně během období vykazování, pak se výsledky za dotčené činnosti pro příslušné části vykazovaného období vypočtou a příslušnému orgánu vykážou v ročním výkazu v oddělených sekcích.

⁽¹⁾ K dispozici prostřednictvím: <http://eippcb.jrc.es/>

Tabulka 1

Minimální požadavky

(„N. P.“ znamená „nelze použít“)

Sloupec A vztahující se na „zařízení kategorie A“ (kterými se rozumějí zařízení s vykazovanými průměrnými ročními emisemi za předchozí obchodovací období (nebo konzervativní odhad nebo předpoklad, jestliže vykazované emise nejsou k dispozici nebo je již N. P.), které jsou rovny nejvýše 50 kilotunám CO_{2-eq} vyjma biogenního CO₂ a před odečtením přemístěného CO₂),

sloupec B vztahující se na „zařízení kategorie B“ (kterými se rozumějí zařízení s vykazovanými průměrnými ročními emisemi za předchozí obchodovací období (nebo konzervativní odhad nebo předpoklad, jestliže vykazované emise nejsou k dispozici nebo je již N. P.), které jsou větší než 50 kilotun a rovny nejvýše 500 kilotunám CO_{2-eq} vyjma biogenního CO₂ a před odečtením přemístěného CO₂)

a sloupec C vztahující se na „zařízení kategorie C“ (kterými se rozumějí zařízení s vykazovanými průměrnými ročními emisemi za předchozí obchodovací období (nebo konzervativní odhad nebo předpoklad, jestliže vykazované emise nejsou k dispozici nebo je již N. P.), které jsou větší než 500 kilotun CO_{2-eq} vyjma biogenního CO₂ a před odečtením přemístěného CO₂).

	Údaje o činnosti						Emisní faktor			Údaje o složení			Oxidační faktor			Konverzní faktor		
	Tok paliva			Výhřevnost														
Příloha/činnost	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
II: Spalování																		
Komerční standardní paliva	2	3	4	2a/2b	2a/2b	2a/2b	2a/2b	2a/2b	2a/2b	N. P.	N. P.	N. P.	1	1	1	N. P.	N. P.	N. P.
Ostatní plynná a kapalná paliva	2	3	4	2a/2b	2a/2b	3	2a/2b	2a/2b	3	N. P.	N. P.	N. P.	1	1	1	N. P.	N. P.	N. P.
Pevná paliva	1	2	3	2a/2b	3	3	2a/2b	3	3	N. P.	N. P.	N. P.	1	1	1	N. P.	N. P.	N. P.
Přístup založený na hmotnostní bilanci pro produkci sazí a pro terminály na úpravu plynu	1	2	3	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	1	2	2	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.
Fléry	1	2	3	N. P.	N. P.	N. P.	1	2a/b	3	N. P.	N. P.	N. P.	1	1	1	N. P.	N. P.	N. P.
Čištění	Uhličitan	1	1	1	N. P.	N. P.	N. P.	1	1	1	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.
	Sádra	1	1	1	N. P.	N. P.	N. P.	1	1	1	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.

▼ M4

	Údaje o činnosti						Emisní faktor			Údaje o složení			Konverzní faktor		
	Tok materiálu			Výhřevnost											
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
III: Rafinerie															
Katalytická regenerace krakovacího zařízení	1	1	1	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.
Výroba vodíku	1	2	2	N. P.	N. P.	N. P.	1	2	2	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.
IV: Koksovací pece															
Hmotnostní bilance	1	2	3	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	2	3	3	N. P.	N. P.	N. P.
Palivo jako vstup do procesu	1	2	3	2	2	3	2	3	3	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.
V: Zařízení na pražení a slinování kovové rudy															
Hmotnostní bilance	1	2	3	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	2	3	3	N. P.	N. P.	N. P.
Obsah uhlíčanů ve vstupu	1	1	2	N. P.	N. P.	N. P.	1	1	1	N. P.	N. P.	N. P.	1	1	1
VI: Železo a ocel															
Hmotnostní bilance	1	2	3	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	2	3	3	N. P.	N. P.	N. P.
Palivo jako vstup do procesu	1	2	3	2	2	3	2	3	3	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.
VII: Cement															
Založeno na vstupu do pece	1	2	3	N. P.	N. P.	N. P.	1	1	1	N. P.	N. P.	N. P.	1	1	2
Výstup výroby slínku	1	1	2	N. P.	N. P.	N. P.	1	2	3	N. P.	N. P.	N. P.	1	1	2
Prach z cementářské pece (CKD)	1	1	2	N. P.	N. P.	N. P.	1	2	2	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.
Neuhlíčanový uhlík	1	1	2	N. P.	N. P.	N. P.	1	1	2	N. P.	N. P.	N. P.	1	1	2

▼M4

	Údaje o činnosti						Emisní faktor			Údaje o složení			Konverzní faktor		
	Tok materiálu			Výhřevnost											
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
VIII: Vápno, dolomit a magnezit															
Uhličitany	1	2	3	N. P.	N. P.	N. P.	1	1	1	N. P.	N. P.	N. P.	1	1	2
Oxidy kovů alkalických zemin	1	1	2	N. P.	N. P.	N. P.	1	1	1	N. P.	N. P.	N. P.	1	1	2
IX: Sklo, minerální vlna															
Uhličitany	1	1	2	N. P.	N. P.	N. P.	1	1	1	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.
X: Keramika															
Vstupy uhlíku	1	1	2	N. P.	N. P.	N. P.	1	2	3	N. P.	N. P.	N. P.	1.	1	2
Oxidy alkalických kovů	1	1	2	N. P.	N. P.	N. P.	1	2	3	N. P.	N. P.	N. P.	1	1	2
Čištění	1	1	1	N. P.	N. P.	N. P.	1	1	1	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.
XI: Buničina a papír															
Standardní metoda	1	1	1	N. P.	N. P.	N. P.	1	1	1	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.
XIX: Uhličitán sodný a hydrogenuhličitán sodný (bikarbonát sodný)															
Hmotnostní bilance	1	2	3	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	2	3	3	N. P.	N. P.	N. P.
XX: Čpavek															
Palivo jako vstup do procesu	2	3	4	2a/2b	2a/2b	3	2a/2b	2a/2b	3	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.
XXI: Vodík a syntetický plyn															
Palivo jako vstup do procesu	2	3	4	2a/2b	2a/2b	3	2a/2b	2a/2b	3	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.

▼ M4

	Údaje o činnosti						Emisní faktor			Údaje o složení			Konverzní faktor		
	Tok materiálu			Výchřevnost											
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Hmotnostní bilance	1	2	3	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	2	3	3	N. P.	N. P.	N. P.
XXII: Hromadně vyráběné organické chemikálie															
Hmotnostní bilance	1	2	3	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	2	3	3	N. P.	N. P.	N. P.
XXIII: Výroba a zpracování kovů															
Hmotnostní bilance	1	2	3	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	2	3	3	N. P.	N. P.	N. P.
Emise z procesů	1	1	2	N. P.	N. P.	N. P.	1	1	1	N. P.	N. P.	N. P.	1	1	2
XXIV: Výroba hliníku															
Hmotnostní bilance emisí CO ₂	1	2	3	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	2	3	3	N. P.	N. P.	N. P.
Emise PFC (metoda směrnice)	1	1	2	N. P.	N. P.	N. P.	1	1	1	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.
Emise PFC (přepěťová metoda)	1	1	2	N. P.	N. P.	N. P.	1	1	1	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.

▼ **M2**

5.3 NOUZOVÉ PŘÍSTUPY PRO STACIONÁRNÍ ZAŘÍZENÍ

▼ **B**

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 oddíl 5.2 této přílohy a dovoluje mu navrhnout plně upravenou metodiku monitorování. Provozovatel příslušnému orgánu uspokojivě prokáže, že použitím této alternativní metodiky monitorování celého zařízení budou splněny celkové prahové hodnoty nejistoty uvedené v tabulce 2 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) ⁽¹⁾ a ISO 5168:2005. Analýza se provádí na základě údajů z předchozího roku před schválením plánu monitorování příslušným orgánem a je každoročně aktualizována. Tato každoroční aktualizace se připraví spolu s ročním výkazem emisí a podléhá ověření.

Podle článku 21 směrnice 2003/87/ES oznámí členské státy Komisi příslušná zařízení používající nouzový přístup. 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 monitorování se stanoví příslušné postupy, které schválí příslušný orgán. Tabulka 2 se nevztahuje na zařízení určující své emise skleníkových plynů pomocí systémů kontinuálního monitorování emisí podle přílohy XII.

Tabulka 2

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 %

▼ **M2**

5.4 ÚDAJE O ČINNOSTI PRO STACIONÁRNÍ ZAŘÍZENÍ

▼ **B**

Údaje o činnosti jsou informace o materiálových tocích, spotřebě paliva, vstupním materiálu nebo výstupním produktu vyjádřené jako energetický obsah [TJ] (ve výjimečných případech také jako hmotnost nebo objem [t nebo Nm³], viz oddíl 5.5) v případě paliva a jako hmotnost nebo objem v případě surovin nebo produktů [t nebo Nm³].

⁽¹⁾ „Příručka pro stanovení neurčitosti měření“, ISO/TAG-4. Vydaná Mezinárodní organizací pro normalizaci (ISO) v roce 1993 (opravené a nové vydání, 1995) jménem BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAP a OIML.

▼B

Stanovení údajů o činnosti provozovatelem může být založeno na fakturovaném množství paliva nebo materiálu určeného v souladu s přílohou I a schválenými úrovněmi přesnosti podle ►**M4** příloh II až XXIV ◀.

Jestliže nelze údaje o činnosti potřebné pro výpočet emisí stanovit přímo, stanoví se s ohledem na změnu stavu zásob:

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

kde:

materiál C: materiál zpracovaný během vykazovaného období

materiál P: materiál nakoupený během vykazovaného období

materiál S: zásoba materiálu na začátku vykazovaného období

materiál E: zásoba materiálu na konci vykazovaného období

materiál O: materiál použitý k jiným účelům (doprava nebo odprodej).

Pokud není technicky možné stanovit „materiál S“ a „materiál E“ přímým měřením nebo pokud by to vedlo k neúměrně vysokým nákladům, může provozovatel tyto dvě hodnoty odhadnout na základě

— údajů za předchozí roky a korelace s produkcí za vykazované období

nebo

— dokumentovanými metodami a příslušnými údaji uvedenými v auditovaných finančních výkazech za vykazované období.

Pokud není technicky možné stanovit roční údaje o činnosti za přesně celý kalendářní rok nebo pokud by to vedlo k neúměrně vysokým nákladům, může provozovatel zvolit další vhodný pracovní den pro oddělení vykazovaného roku od roku následujícího. Odchytky, které by se mohly vztahovat na jeden nebo na několik zdrojových toků, musí být řádně zaznamenány, být základem hodnoty reprezentativní pro daný kalendářní rok a důsledně zváženy vzhledem k následujícímu roku.

5.5 EMISNÍ FAKTORY

▼M4

Emisní faktory pro emise CO₂ vycházejí z obsahu uhlíku v palivech nebo vstupních materiálech a vyjadřují se v tCO₂/TJ (emise ze spalování) nebo v tCO₂/t či tCO₂/Nm³ (emise z procesů). Příslušné emisní faktory pro skleníkové plyny jiné než CO₂ jsou definovány v příslušných přílohách těchto pokynů specifických pro jednotlivé činnosti.

▼ M2

Pro dosažení co možná nejvyšší transparentnosti a nejširší shody s národními inventurami skleníkových plynů je používání emisních faktorů pro palivo vyjádřených v t CO₂/t spíše než t CO₂/TJ pro emise ze spalování omezeno na případy, kdy by provozovateli jinak vznikly neúměrně vysoké náklady, a na případy stanovené v přílohách specifických pro jednotlivé činnosti uvedených v těchto pokynech.

▼ B

Pro přeměnu uhlíku na oxid uhličitý se použije koeficient ⁽¹⁾3,664 [t CO₂/t C].

Emisní faktory a pravidla pro stanovení emisí specifických pro jednotlivé činnosti jsou uvedeny v oddílech 11 a 13 této přílohy.

Biomasa se považuje za CO₂ neutrální. Používá se u ní proto emisní faktor 0 [t CO₂/TJ nebo t či Nm³]. Vzorový seznam různých druhů materiálů, které jsou uznávány za biomasu, je uveden v oddílu 12 této přílohy.

Na paliva nebo materiály obsahující fosilní i nefosilní uhlík se použije vážený emisní faktor založený na zastoupení fosilního uhlíku v celkovém obsahu uhlíku. Tento výpočet musí být transparentní a zdokumentovaný a v souladu s pravidly a postupy stanovenými v oddílu 13 této přílohy.

Vlastní CO₂, který je přemístěn do zařízení podle systému EU pro obchodování s emisemi jako součást paliva (např. vysokopecní plyn, koksárenský plyn nebo zemní plyn), se zahrne do emisního faktoru pro takové palivo.

S výhradou schválení příslušným orgánem, může být vlastní CO₂ pocházející z toku zdrojů, ale potom přemístěný ze zařízení jako součást paliva, odečten od emisí ze zařízení – nezávisle na tom, zda je či není dodán do jiného zařízení systému EU pro obchodování s emisemi. V každém případě se vykáže jako zvláštní, informativní položka. Členské státy oznámí Komisi dotčená zařízení podle povinností uvedených v článku 21 směrnice 2003/87/ES.

5.6 OXIDAČNÍ FAKTOR A KONVERZNÍ FAKTOR

Oxidační faktor pro emise ze spalování nebo konverzní faktor pro emise z procesů se použije pro vyjádření podílu nezoxidovaného uhlíku nebo uhlíku konvertovaného v procesu. U oxidačních faktorů se upouští od požadavku použít nejvyšší úroveň přesnosti. Jestliže se v zařízení používají různá paliva a počítají se oxidační faktory specifické pro jednotlivé činnosti, může provozovatel se schválením příslušným orgánem stanovit pro činnost jeden agregovaný oxidační faktor a použít jej na všechna paliva nebo na všechny materiály nebo v případě, že není použita biomasa, přiřadit neúplnou oxidaci jednomu význačnému proudu paliva a u ostatních uvažovat hodnotu rovnou jedné.

▼ M35.7 PŘEMÍSTĚNÝ CO₂

S výhradou schválení příslušným orgánem může provozovatel odečíst od vypočtené úrovně emisí ze zařízení jakýkoli CO₂, který není emitován ze zařízení, nýbrž je přemístěn ze zařízení

⁽¹⁾ Založeno na poměru atomových hmotností uhlíku (12,011) a kyslíku (15,9994).

▼ M4

- jako čistá látka nebo přímo použitý a vázaný v produktech nebo jako vstupní surovina, ledaže se použijí jiné požadavky stanovené v přílohách XIX až XXII, nebo

▼ M3

- do jiného zařízení, které vlastní povolení k vypouštění emisí skleníkových plynů, ledaže se použijí jiné požadavky stanovené v přílohách XVII nebo XVIII,

pokud se odečtení odrazí náležitým snížením pro činnost a zařízení, která příslušný členský stát vykazuje v podání národní inventury sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu. Příslušná množství CO₂ se vykážou pro každé zařízení, do kterého byl CO₂ přemístěn nebo z něhož byl přijat, jako informativní položka v ročním výkazu emisí převáděcích a přijímacích zařízení.

V případě přemístění do jiného zařízení musí toto přijímací zařízení přičíst k vypočteným úrovním emisí přijatý CO₂, ledaže se použijí jiné požadavky stanovené v přílohách XVII ► **M4** až XXII ◀.

Členské státy oznámí Komisi příslušná převáděcí a přijímací zařízení podle článku 21 směrnice 2003/87/ES. Pokud dojde k přemístění CO₂ do zařízení, na které se vztahuje uvedená směrnice, převáděcí zařízení určí ve svém ročním výkazu emisí přijímací zařízení a uvede identifikační kód přijímacího zařízení vymezený nařízením podle článku 19 uvedené směrnice. Stejným postupem určí přijímací zařízení převáděcí zařízení.

K potenciálním případům přemístěného CO₂ ze zařízení patří mimo jiné:

- čistý CO₂ používaný pro karbonizaci nápojů,
- čistý CO₂ používaný jako suchý led pro účely chlazení,
- čistý CO₂ používaný jako hasicí médium, jako chladicí médium nebo pro laboratorní účely,
- čistý CO₂ používaný pro dezinfekci zrna,
- čistý CO₂ používaný jako rozpouštědlo v potravinářském nebo chemickém průmyslu,
- CO₂ používaný a vázaný v produktech nebo vstupních surovinách v chemickém nebo papírenském průmyslu (např. k výrobě močoviny nebo srážených uhličitánů),
- uhličitany vázané v absorpčním produktu sušeném rozprašováním (SDAP) z polosuchého čištění spalin,
- CO₂ přemístěný do zařízení pro zachytávání,
- CO₂ ze zařízení pro zachytávání přemístěný do přepravních sítí,
- CO₂ z přepravních sítí přemístěný do úložišť.

▼ M3

Hmotnost ročně přemístěného CO₂ nebo uhličitanu se stanoví s maximální nejistotou menší než 1,5 % buď přímo pomocí objemových nebo hmotnostních průtokoměrů, vážením, nebo nepřímo z hmotnosti příslušného produktu (např. uhličitanu nebo močoviny), je-li to příslušné a vhodné, ledaže se použijí jiné požadavky z příloh specifických pro jednotlivé činnosti.

Pokud jsou množství přemísťovaného CO₂ měřena jak v převáděcím zařízení, tak v přijímacím zařízení, množství převáděného a přijatého CO₂ musí být na obou místech totožná. Je-li odchylka naměřených hodnot v rozsahu, který lze vysvětlit nejistotou systémů měření, ve výkazech emisí převáděcích a přijímacích zařízení se použije aritmetický průměr obou naměřených hodnot. Výkaz emisí musí zahrnovat prohlášení, že daná hodnota je v souladu s hodnotou, kterou uvedlo převáděcí nebo přijímací zařízení. Naměřená hodnota se uvádí jako informativní položka.

Pokud odchylku naměřených hodnot nelze vysvětlit rozsahem nejistoty systémů měření, provozovatelé příslušných zařízení uvedou naměřené hodnoty v soulad tím, že použijí konzervativní úpravy (tj. zabrání podhodnocování emisí). Tento soulad ověří ověřovatelé z převáděcích a přijímacích zařízení a musí jej schválit příslušný orgán.

V případech, kdy část přemístěného CO₂ vznikla z biomasy, nebo pokud se směrnice 2003/87/ES na zařízení vztahuje jen částečně, odečte provozovatel u činností podle této směrnice jen příslušný hmotnostní podíl přemístěného CO₂, který pochází z fosilních paliv a materiálů. Příslušné metody přiřazování jsou konzervativní a podléhají schválení příslušným orgánem.

Pokud se uplatní u převáděcího zařízení přístup založený na měření, převáděcí a přijímací zařízení vykážou celkové množství přemístěného/přijátého CO₂ z používání biomasy jako informativní položku. Od přijímacího zařízení se nepožaduje, aby pro tento účel provedlo vlastní měření, nýbrž vykážalo množství CO₂ z biomasy získané převáděcím zařízením.

▼ M2**6. METODIKY ZALOŽENÉ NA MĚŘENÍ PRO STACIONÁRNÍ ZAŘÍZENÍ****▼ B****6.1 OBECNĚ****▼ M1**

Jak je uvedeno v oddílu 4.2, je možné emise skleníkových plynů zjišťovat metodikou založenou na měření pomocí systémů kontinuálního měření (CEMS) u každého nebo u vybraného zdroje emisí pomocí normalizovaných nebo přijatých metod, pokud provozovatel před začátkem vykazovaného období obdržel souhlas příslušného orgánu s tím, že systémy kontinuálního měření emisí dosahují vyšší přesnosti než výpočet emisí při nejvyšší úrovni přesnosti. Zvláštní postupy metodik založených na měření jsou stanoveny v přílohách XII a XIII. Podle článku 21 směrnice 2003/87/ES oznamují členské státy Komisi ta zařízení, u nichž se jako součást systému jejich monitorování používají systémy kontinuálního měření emisí.

▼ B

Pro postupy měření koncentrací, jakož i hmotnostního nebo objemového průtoku se případně použije normalizovaná metoda, která omezuje odchylky odběru vzorků a měření a má známou nejistotu měření. Je-li to možné, použijí se normy CEN (tj. normy vydané Evropským výborem pro normalizaci). Pokud nejsou k dispozici normy CEN, použijí se příslušné normy ISO (tj. normy vydané Mezinárodní organizací pro normalizaci) nebo vnitrostátní normy. Pokud žádné použitelné normy neexistují, použijí se pokud možno postupy, které jsou v souladu s vhodnými návrhy norem nebo pokyny týkajícími se osvědčených postupů v odvětví.

K příslušným normám ISO patří mimo jiné:

- ISO 12039:2001 „Stacionární zdroje emisí – Stanovení oxidu uhelnatého, oxidu uhličitého a kyslíku – Výkonové charakteristiky a kalibrace automatizované metody měření“,
- ISO 10396:2006 „Stacionární zdroje emisí – Odběr vzorků pro automatizované stanovení koncentrací plyných složek“,
- ISO 14164:1999 „Stacionární zdroje emisí – Stanovení objemového průtoku toků plynu v potrubí – Automatizovaná metoda“.

Podíl měřených emisí CO₂ připadající na biomasu se odečte na základě výpočtu a vykazuje se jako zvláštní, informativní položka (viz oddíl 14 této přílohy).

6.2 ÚROVNĚ PŘESNOSTI METODIKY ZALOŽENÉ NA MĚŘENÍ

▼ M1

Provozovatel zařízení použije nejvyšší úroveň přesnosti podle příloh XII a XIII pro každý zdroj emisí uvedený v povolení k vypouštění emisí skleníkových plynů, pro který se určí příslušné emise skleníkových plynů pomocí systémů kontinuálního měření emisí.

▼ B

Pouze pokud je příslušnému orgánu uspokojivým způsobem prokázáno, že nejvyšší úroveň není technicky proveditelná nebo že povede k neúměrně vysokým nákladům, smí se pro příslušný zdroj emisí použít nejbližší nižší úroveň přesnosti. Zvolená úroveň tudíž odráží pro každý zdroj emisí nejvyšší úroveň přesnosti, která je technicky proveditelná a nevede k neúměrně vysokým nákladům. Výběr úrovně podléhá schválení příslušným orgánem (viz oddíl 4.3).

▼ M1

Pro vykazovaná období 2008–2012 se jako minimální použije úroveň 2 uvedená v příloze XII pro emise CO₂ a minimální úroveň stanovené v příloze XIII pro emise N₂O, pokud to bude technicky proveditelné.

▼ B

6.3 DALŠÍ POSTUPY A POŽADAVKY

▼ M1a) *Odběr vzorků*

Hodinové průměry („platná hodina údajů“) se vypočtou pro všechny prvky výpočtu emisí (je-li to možné) – jak je stanoveno v přílohách XII a XIII – pomocí všech referenčních bodů, které jsou pro danou hodinu k dispozici. V případě zařízení, které je po určitou část hodiny nefunkční nebo je mimo provoz, se pro danou hodinu vypočte hodinový průměr v poměru ke zbývajícím referenčním bodům. Pokud nelze platnou hodinu údajů vypočítat pro některý prvek výpočtu emisí, protože je k dispozici méně než 50 % maximálního počtu hodinových referenčních bodů, nelze hodinu použít. Pokud nelze platnou hodinu údajů vypočítat, vypočtou se vždy náhradní hodnoty podle ustanovení tohoto oddílu.

▼ B**b) Chybějící údaje**

Pokud nelze platnou hodinu údajů stanovit pro jeden nebo více prvků výpočtu emisí v důsledku nefunkčnosti zařízení (například v případě kalibračních nebo interferenčních chyb) nebo proto, že zařízení je mimo provoz, stanoví provozovatel náhradní hodnoty pro každou chybějící hodinu údajů, jak je uvedeno níže.

i) Koncentrace

V případě, že platnou hodinu údajů nelze stanovit pro parametr přímo měřený jako koncentrace (např. skleníkové plyny, O₂), vypočte se náhradní hodnota C^*_{subst} pro tuto hodinu takto:

$$C^*_{subst} = \bar{C} + \sigma_C$$

kde je:

\bar{C} aritmetický průměr koncentrace konkrétního parametru,

σ_C nejlepší odhad standardní odchylky koncentrace konkrétního parametru.

Aritmetický průměr a standardní odchylka se vypočtou na konci vykazovaného období z celého souboru emisních údajů měřených během vykazovaného období. Jestliže takové období není použitelné v důsledku podstatných technických změn zařízení, schválí příslušný orgán reprezentativní časový rámec, pokud možno v délce jednoho roku.

Výpočet aritmetického průměru a standardní odchylka budou předloženy ověřovateli.

ii) Ostatní parametry

V případě, že platnou hodinu údajů nelze stanovit pro parametry nepřímě měřené jako koncentrace, získají se náhradní hodnoty těchto parametrů pomocí modelu založeného na hmotnostní bilanci nebo přístupu založeného na energetické bilanci procesu. Zbývající měřené prvky výpočtu emisí se použijí pro validaci výsledků.

Model založený na hmotnostní nebo energetické bilanci a výchozí předpoklady se řádně zdokumentují a předloží ověřovateli spolu s vypočtenými výsledky.

c) Potvrzovací výpočet emisí**▼ M1**

Souběžně se stanovením emisí podle metodiky založené na měření v souladu s přílohami XII a XIII se roční emise každého posuzovaného skleníkového plynu (GHG) stanoví výpočtem pomocí jednoho z těchto postupů:

▼ B

- a) výpočtem emisí stanoveným v příslušných přílohách vztahujících se na příslušné činnosti. Pro výpočet emisí lze obecně použít nižší úroveň přesnosti (tj. minimálně úroveň přesnosti 1) nebo
- b) výpočtem emisí stanoveným v pokynech IPCC z roku 2006, např. lze použít metody úroveň přesnosti 1.

▼ B

Mezi výsledky získanými postupem měření a postupem výpočtu se mohou vyskytnout odchylky. Provozovatel posoudí korelaci mezi výsledky získanými postupem měření a postupem výpočtu vzhledem k tomu, že může existovat generická odchylka vyplývající z těchto dvou různých postupů. S přihlédnutím k této korelaci provozovatel použije výsledky získané postupem výpočtu za účelem přezkoumání výsledků z postupu měření.

V ročním výkazu emisí provozovatel stanoví a vykáže příslušné údaje, jsou-li k dispozici, nebo nejlepší odhady údajů o činnosti, výhřevnosti, emisních faktorů, oxidačních faktorů a jiných parametrů užívaných pro stanovení emisí podle ►**M3** příloh II až XI a příloh XVI, ►**M4** až XXIV ◀ ◀ – případně pomocí laboratorních analýz. V plánu monitorování je nutno stanovit příslušné postupy a také zvolenou metodu potvrzovacího výpočtu, které schválí příslušný orgán.

▼ M1

Pokud ze srovnání s výsledky získanými výpočtem jasně vyplývá, že výsledky z postupu měření nejsou platné, použije provozovatel náhradní hodnoty, jak je popsáno v tomto oddílu (kromě u monitorování v souladu s přílohou XIII).

▼ B**7. VYHODNOCENÍ NEJISTOTY****7.1 VÝPOČET**

Na tento oddíl se vztahuje oddíl 16 této přílohy. Při výpočtu emisí si musí být provozovatel vědom hlavních zdrojů nejistoty.

▼ M2

V případě metodiky založené na výpočtu podle ustanovení oddílu 5.2 schvaluje příslušný orgán kombinaci úrovní pro každý zdrojový tok v zařízení, jakož i veškeré další podrobnosti týkající se metodiky monitorování pro toto zařízení obsažené v jemu vydaném povolení nebo u činností v oblasti letectví v plánu monitorování provozovatele letadel. Příslušný orgán tímto schvaluje nejistotu přímo vyplývající ze správného používání schválené metodiky monitorování, přičemž toto schválení je obsaženo v samotném povolení nebo u činností v oblasti letectví ve schváleném plánu monitorování. Uvedení kombinace úrovní ve výkazu emisí je vykázáním nejistoty pro účely směrnice 2003/87/ES. Proto není třeba při použití metodiky založené na výpočtu vznášet další požadavky na vykazování nejistoty.

▼ B

Nejistota stanovená pro měřicí přístroje při úrovnovém systému zahrnuje charakteristickou nejistotu daného měřicího zařízení, nejistotu spojenou s kalibrací a jakoukoli dodatečnou nejistotu spojenou s tím, jak se měřicí přístroj používá v praxi. Stanovené prahové hodnoty uváděné v úrovnovém systému se vztahují k nejistotě spojené s hodnotou za jedno vykazované období.

Co se týče komerčních paliv nebo materiálů, mohou příslušné orgány povolit, aby provozovatel stanovil roční tok paliva/materiálu pouze na základě fakturovaného množství paliva nebo materiálu bez dalšího samostatného důkazu souvisejících nejistot, pokud vnitrostátní právní předpisy nebo doložené uplatňování příslušných národních nebo mezinárodních norem zajišťují, že jsou splněny příslušné požadavky týkající se nejistoty ohledně údajů o činnosti stanovené pro obchodní transakce.

▼ **B**

► **M2** Ve všech ostatních případech poskytne provozovatel písemný důkaz o úrovni nejistoty související se stanovením údajů o činnosti pro každý zdrojový tok za účelem prokázání souladu s prahovými hodnotami nejistot stanovenými v ► **M3** přílohách II až XI a přílohách XIV až ► **M4** XXIV ◀ ◀ těchto pokynů. ◀ Provozovatel založí výpočet na specifikacích poskytnutých dodavatelem měřicích přístrojů. Jestliže specifikace nejsou k dispozici, poskytne provozovatel vyhodnocení nejistoty měřicího přístroje. V obou případech vezme v úvahu nutné korekce těchto specifikací v důsledku vlivů vyplývajících ze skutečných podmínek používání, například stárnutí, podmínek životního prostředí, kalibrace a údržby. Tyto korekce mohou zahrnovat konzervativní odborný úsudek.

Jestliže se používají měřicí systémy, vezme provozovatel v úvahu souhrnné působení všech součástí systému měření na nejistotu v ročních údajích o činnosti podle zákona šíření chyb ⁽¹⁾, který zná dvě užitečná pravidla pro kombinování vzájemně nezávislých nejistot na základě sčítání a násobení, nebo příslušné konzervativní odhady, jestliže se vyskytnou vzájemně závislé nejistoty:

a) *Pro nejistotu součtu (např. jednotlivých přínosů k roční hodnotě)*

pro vzájemně nezávislé nejistoty:

$$U_{\text{total}} = \frac{\sqrt{(U_1 \cdot x_1)^2 + (U_2 \cdot x_2)^2 + \dots + (U_n \cdot x_n)^2}}{|x_1 + x_2 + \dots + x_n|}$$

pro vzájemně závislé nejistoty:

$$U_{\text{total}} = \frac{(U_1 \cdot x_1) + (U_2 \cdot x_2) + \dots + (U_n \cdot x_n)}{|x_1 + x_2 + \dots + x_n|}$$

kde:

U_{total} je nejistota součtu vyjádřená v procentech,

x_i a U_i jsou neurčité hodnoty a s nimi související případné procentuální nejistoty.

b) *Pro nejistotu součinu (např. různých parametrů použitých k převedení údajů měřicího přístroje na údaje hmotnostního toku)*

pro vzájemně nezávislé nejistoty:

$$U_{\text{total}} = \sqrt{U_1^2 + U_2^2 + \dots + U_n^2}$$

⁽¹⁾ Příloha 1 Pokynů pro správnou praxi z roku 2000 a příloha 1 *Revidovaných pokynů IPCC* z roku 1996 (pokyny ohledně vykazování): <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/public.htm>. Příručka pro stanovení neurčitosti měření, ISO/TAG 4, vydaná ISO, 1993 (opravené a nové vydání, 1995) jménem BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP a OIML. ISO-5168:2005 „Měření průtoku tekutin – Postupy pro vyhodnocení nejistot“.

▼ B

pro vzájemně závislé nejistoty:

$$U_{\text{total}} = U_1 + U_2 + \dots + U_n$$

kde:

U_{total} je nejistota součinu vyjádřená v procentech,

U_i jsou procentuální nejistoty související s každou hodnotou.

Provozovatel řídí a snižuje zbývající nejistoty v emisních údajích ve výkazu emisí pomocí postupů pro zabezpečení a kontrolu kvality. Během ověřovacího postupu kontroluje ověřovatel správné použití schválené metodiky monitorování a hodnotí řízení a snižování zbývajících nejistot pomocí postupů provozovatele pro zabezpečení a kontrolu kvality.

7.2 MĚŘENÍ

▼ M1

Jak je uvedeno v oddílu 4.2, může provozovatel zdůvodnit použití metodiky založené na měření, pokud tato spolehlivě vede k nižší nejistotě než příslušná metodika založená na výpočtu (viz oddíl 4.2), nebo musí podle přílohy XIII použít metodu založenou na měření. Aby toto zdůvodnění sdělil příslušnému orgánu a s přihlédnutím k normě EN 14181, vykazuje provozovatel kvantitativní výsledky komplexnější analýzy nejistot, v níž jsou zkoumány tyto zdroje nejistoty mající níže uvedený původ:

▼ B

- charakteristická nejistota zařízení pro kontinuální měření,
- nejistoty spojené s kalibrací,
- dodatečná nejistota spojená s tím, jak se monitorovací zařízení používá v praxi.

Na základě zdůvodnění předloženého provozovatelem může příslušný orgán odsouhlasit použití systému kontinuálního měření emisí pro vybrané nebo pro všechny zdroje emisí v zařízení, jakož i veškeré další podrobnosti týkající se metodiky monitorování těchto zdrojů, přičemž tyto podrobnosti musí být obsaženy v povolení pro toto zařízení. Příslušný orgán tímto schvaluje nejistotu přímo vyplývající ze správného používání schválené metodiky monitorování, přičemž toto schválení je obsaženo v samotném povolení.

Provozovatel uvádí kvantifikaci nejistoty, která vyplývá z počáteční důkladné analýzy nejistoty, ve svém ročním výkazu emisí příslušnému orgánu za příslušné zdroje a zdrojové toky, dokud příslušný orgán nepřezkoumá upřednostnění měření před výpočtem a nevyžádá si novou kvantifikaci nejistoty. Kvantifikace této nejistoty ve výkazu emisí je vykázáním nejistoty pro účely směrnice 2003/87/ES.

Provozovatel řídí a snižuje zbývající nejistoty v emisních údajích obsažených ve výkazu emisí pomocí postupů pro zabezpečení a kontrolu kvality. Během ověřovacího postupu kontroluje ověřovatel správné použití schválené metodiky monitorování a hodnotí řízení a snižování zbývajících nejistot pomocí postupů provozovatele pro zabezpečení a kontrolu kvality.

▼ B8. **VYKAZOVÁNÍ****▼ M2**

Příloha IV směrnice 2003/87/ES stanoví požadavky na zařízení a provozovatele letadel ohledně podávání zpráv. Jako základ pro vykazování kvantitativních údajů se použije formulář výkazu uvedený v oddílu 14 této přílohy a informace v něm obsažené, pokud Komise Evropské unie nevydala ekvivalentní elektronický standardní protokol pro roční vykazování. Je-li formulář výkazu stanoven v příloze specifické pro jednotlivé činnosti, použije se pro vykazování tento formulář výkazu a informace v něm obsažené.

▼ B

Výkaz emisí zahrnuje roční emise za kalendářní rok ve vykazovaném období.

Výkaz se ověřuje v souladu s podrobnými kritérii stanovenými příslušným členským státem podle přílohy V směrnice 2003/87/ES. Provozovatel předloží příslušnému orgánu do 31. března každého roku ověřený výkaz emisí za předchozí rok.

Příslušný orgán přijaté výkazy emisí zpřístupní za podmínek stanovených směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2003/4/ES ze dne 28. ledna 2003 o přístupu veřejnosti k informacím o životním prostředí a o zrušení směrnice Rady 90/313/EHS⁽¹⁾. Pokud jde o uplatnění výjimky podle čl. 4 odst. 2 písm. d) uvedené směrnice, mohou provozovatelé ve svém výkazu označit informace, které považují z hlediska obchodního za citlivé.

Do výkazu za dané zařízení zahrne každý provozovatel tyto informace:

- 1) údaje identifikující zařízení, jak jsou stanoveny v příloze IV směrnice 2003/87/ES, a číslo povolení, které mu bylo přiděleno;
- 2) emisní součty za všechny zdroje a/nebo zdrojové toky, zvolený přístup (měření nebo výpočet), zvolené úrovně přesnosti a (případně) metodu, údaje o činnosti⁽²⁾, emisní faktory⁽³⁾ a oxidační/konverzní faktory⁽⁴⁾. Jako zvláštní, informativní položky, které se nezapočítávají do emisí, se vykazují tyto položky: množství spálené biomasy [TJ] nebo biomasy použité v procesech [t nebo Nm³]; emise CO₂ [t CO₂] z biomasy, pokud se emise zjišťují měřením; množství CO₂ přemístěné ze zařízení [t CO₂]; vlastní CO₂ opouštějící zařízení jako součást paliva;

⁽¹⁾ Úř. věst. L 41, 14.2.2003, s. 26.

⁽²⁾ Údaje o činnosti týkající se spalování se vykazují jako energetická hodnota (výhřevnost) a hmotnost. V rámci údajů o činnosti se rovněž musí vykazovat palivo z biomasy nebo vstupních materiálů.

⁽³⁾ U spalování se emisní faktory vykazují jako emise CO₂ vztahované k energetickému obsahu paliva.

⁽⁴⁾ Konverzní a oxidační faktory se vykazují jako bezrozměrné zlomky.

▼ B

- 3) jestliže jsou emisní faktory a údaje o činnosti pro paliva vztaženy na hmotnost místo na energii, vykáže provozovatel doplňkové proxy údaje roční průměrné výhřevnosti a emisního faktoru pro každé palivo. „Proxy daty“ se rozumí roční hodnoty – prokázané empiricky nebo uznávanými prameny – používané k dosažení údajů za proměnné (tj. palivový nebo materiálový tok, výhřevnost nebo emisní, oxidační nebo konverzní faktory) požadované u standardních postupů založených na výpočtu podle příloh I až XI pro zajištění úplného vykazování, jestliže metodika monitorování negeneruje všechny požadované proměnné;
- 4) v případě použití hmotnostní bilance vykazují provozovatelé hmotnostní tok, uhlíkový a energetický obsah každého toku paliva nebo materiálu, a to vstupního i výstupního, jakož i jejich zásoby;
- 5) použije-li se kontinuální monitorování emisí (příloha XII), vykazuje provozovatel roční emise fosilního CO₂ a také emise CO₂ z používání biomasy. Provozovatel kromě toho vykazuje doplňkové proxy údaje pro roční průměrnou výhřevnost a emisní faktor pro každé palivo nebo případně jiné příslušné parametry pro materiály a produkty odvozené pomocí potvrzovacího výpočtu;
- 6) jestliže se použije nouzový přístup podle oddílu 5.3, vykazuje provozovatel doplňkové proxy údaje pro každý parametr, pro který tento přístup nevytváří požadované údaje podle ► **M3** příloh I až XI a příloh XVI, ► **M4** až XXIV ◀ ◀;
- 7) pokud se používá palivo, ale emise se počítají jako emise z procesů, vykazuje provozovatel doplňkové proxy údaje pro příslušné proměnné standardního výpočtu emisí pro emise ze spalování těchto paliv;
- 8) dočasné nebo trvalé změny úrovně přesnosti, důvody pro tyto změny, počáteční datum pro změny a počáteční a koncové datum pro dočasné změny;
- 9) jakékoli další změny prováděné v daném zařízení během vykazovaného období, které by mohly být z hlediska výkazu emisí relevantní;

▼ M3

- 10) případně množství CO₂ přemístěného do jiných zařízení nebo z nich přijatého s uvedením identifikačního kódu zařízení vymezeného nařízením podle článku 19 směrnice 2003/87/ES;

▼ M4

- 11) případně objem výroby primárního hliníku, frekvence a průměrná doba trvání anodových efektů během sledovaného období nebo údaje o přepětí u anodových efektů během sledovaného období jakož i výsledky posledního stanovení emisních faktorů CF₄ a C₂F₆ specifických pro dané zařízení, jak je uvedeno v příloze XXIV, a posledního stanovení účinnosti zachycování potrubí.

▼ M3

Příslušný orgán může povolit provozovatelům úložišť CO₂, aby po jejich uzavření odevzdali zjednodušené zprávy o emisích obsahující alespoň náležitosti uvedené v bodech 1 a 9, pokud povolení k vypouštění emisí skleníkových plynů neobsahuje žádné zdroje emisí.

▼ B

Informace, které mají být poskytovány podle bodů 8 a 9, jakož i doplňkové informace týkající se ►**M4** bodů 2 a 11 ◀ není vhodné do formuláře výkazu uvádět ve formě tabulek, proto se do ročního výkazu zahrnou jako běžný text.

Paliva a odpovídající emise se vykazují podle standardních kategorií paliv IPCC (viz oddíl 11 této přílohy), které vycházejí z definic Mezinárodní agentury pro energii. Pokud příslušný členský stát provozovatele zveřejní seznam kategorií paliv, včetně definic a emisních faktorů, shodný s nejnovější národní inventurou předloženou sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu, použijí se tyto kategorie a jejich emisní faktory, pokud byly schváleny v rámci příslušné metodiky monitorování.

Kromě toho se vykazují jednotlivé druhy odpadu a emise vyplývající z jejich použití jako paliv nebo vstupních materiálů. Druhy odpadu se vykazují v souladu s klasifikací seznamu odpadů Společenství specifikovanou v rozhodnutí Komise 2000/532/ES ze dne 3. května 2000, 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/EHS o nebezpečných odpadech⁽¹⁾. K názvům příslušných druhů odpadů používaných v zařízení se připojují příslušné šestimístné kódy.

Emise pocházející z různých emisních zdrojů nebo zdrojových toků stejného druhu z jediného zařízení, které patří ke stejnému typu činnosti, mohou být vykazovány souhrnně za daný typ činnosti.

▼ M1

Emise se vykazují zaokrouhleně na tuny CO₂ nebo CO_{2(e)} (např. 1 245 978 tun). Údaje o činnosti, emisní faktory a oxidační nebo konverzní faktory se zaokrouhlí tak, aby obsahovaly pouze číslice významné jak pro výpočty emisí, tak pro účely výpočtů emisí a vykazování.

▼ M2

Aby se dosáhlo souladu mezi údaji vykazovanými podle směrnice 2003/87/ES, údaji vykazovanými členskými státy podle Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu a ostatními údaji o emisích vykazovanými do evropského registru úniků a přenosů znečišťujících látek (EPRTR), označuje se každá činnost vykonávaná v zařízení nebo provozovatelem letadel popřípadě kódy z těchto dvou systémů vykazování:

▼ B

a) společný formát vykazování pro národní inventární systémy skleníkových plynů, schválený příslušnými subjekty Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu (viz oddíl 15.1 této přílohy);

⁽¹⁾ Úř. věst. L 226, 6.9.2000, s. 3. Rozhodnutí naposledy pozměněné rozhodnutím Rady 2001/573/ES (Úř. věst. L 203, 28.7.2001, s. 18).

▼ B

- b) kód IPPC z přílohy I nařízení 166/2006 o evropském registru úniků a přenosů znečišťujících látek (EPRTR) (viz oddíl 15.2 níže).

9. **UCHOVÁVÁNÍ INFORMACÍ****▼ M2**

Provozovatel dokumentuje a archivuje monitorované údaje o emisích skleníkových plynů uvedených v souvislosti s činnostmi obsaženými v příloze I směrnice 2003/87/ES, a to ze všech zdrojů nebo zdrojových toků zařízení nebo provozovatele letadel spojených s těmito činnostmi.

Dokumentované a archivované údaje získané monitorováním musí být natolik postačující, aby umožnily ověření ročních výkazů emisí zařízení nebo provozovatele letadel, které předkládá provozovatel podle čl. 14 odst. 3 směrnice 2003/87/ES, v souladu s kritérii stanovenými v příloze V uvedené směrnice.

▼ B

Údaje, které nejsou součástí výkazu emisí, není nutné vykazovat ani jinak zveřejňovat.

Aby mohl ověřovatel nebo jiná třetí strana množství emisí následně znovu zjistit, uchovává ► **M2** provozovatel ◀ alespoň po dobu deseti let po předložení výkazu podle čl. 14 odst. 3 směrnice 2003/87/ES za každý vykazovaný rok následující dokumenty:

V případě použití metodiky založené na výpočtu:

- seznam všech monitorovaných zdrojových toků,
- údaje o činnosti použité pro jakýkoli výpočet emisí pro každý zdrojový tok, rozčleněné podle procesu, druhu paliva nebo materiálu,
- dokumenty odůvodňující výběr metodiky monitorování a dokumenty odůvodňující dočasné nebo trvalejší změny metodik monitorování a úrovně přesnosti, schválené příslušným orgánem,
- dokumentaci metodiky monitorování a výsledky odvození emisních faktorů specifických pro jednotlivé činnosti, podílů biomasy v konkrétních palivech, oxidačních nebo konverzních faktorů a příslušné doklady o schválení příslušným orgánem,

▼ M2

- dokumentaci procesu shromažďování za zařízení a provozovatele letadel a jeho zdrojové toky,

▼ B

- údaje o činnosti, emisní, oxidační nebo konverzní faktory předložené příslušnému orgánu pro účely národního alokačního plánu za roky předcházející období, na které se vztahuje systém obchodování,
- dokumentaci odpovědnosti v souvislosti s monitorováním emisí,
- roční výkazy emisí a

▼ B

- jakékoli další informace považované za nezbytné pro ověření ročního výkazu emisí.

V případě metodiky založené na měření se uchovávají ještě následující dodatečné informace:

- seznam všech monitorovaných zdrojů emisí,
- dokumentace odůvodňující volbu metodiky založené na měření,
- údaje použité pro analýzu nejistot v souvislosti s emisemi ze všech emisních zdrojů rozčleněných podle procesu,
- údaje používané pro potvrzovací výpočty,
- podrobný technický popis systému kontinuálního měření, včetně dokladů o schválení příslušným orgánem,
- hrubé a souhrnné údaje ze systému kontinuálního měření emisí, včetně dokumentace změn v průběhu času, zápisy o provedených testech, poruchách, kalibracích, servisu a údržbě,
- dokumentace o jakýchkoli změnách systému kontinuálního měření.

▼ M2

Pro činnosti v oblasti letectví jsou uchovávány tyto dodatečné informace:

- seznam vlastních a najatých letadel a potřebné důkazy o úplnosti tohoto seznamu,
- seznam letů zahrnutých v každém vykazovaném období a potřebné důkazy o úplnosti tohoto seznamu,
- údaje použité k určení užitečného zatížení a vzdálenosti pro roky, za něž jsou vykázány údaje o tunokilometrech,
- popřípadě dokumentace ohledně přístupu k nedostatkům v údajích a údaje použité k odstranění nedostatků v údajích, pokud se vyskytly.

▼ M3

V případě zachytávání, přepravy a geologického ukládání CO₂ se uchovávají následující dodatečné informace:

- případně dokumentace o množství CO₂ injektovaného do úložného komplexu zařízeními, která provádějí geologické ukládání CO₂,
- případně reprezentativně shromážděné údaje o teplotě a tlaku v přepravní síti,
- případně kopie povolení k ukládání, včetně schváleného plánu monitorování podle článku 9 směrnice 2009/31/ES,
- případně zprávy předložené podle článku 14 směrnice 2009/31/ES,

▼ M3

- případně zprávy o výsledcích kontrol prováděných podle článku 15 směrnice 2009/31/ES,
- případně dokumentace o nápravných opatřeních přijatých podle článku 16 směrnice 2009/31/ES.

▼ M4

Pro výrobu primárního hliníku jsou uchovávány tyto dodatečné informace:

- dokumentace výsledků měřicích kampaní pro stanovení emisních faktorů CF₄ a C₂F₆ specifických pro dané zařízení,
- dokumentace výsledků stanovení účinnosti zachycování přechodných emisí,
- všechny příslušné údaje o výrobě primárního hliníku, frekvenci a trvání anodových efektů nebo údaje o přepětí.

▼ B**10. KONTROLA A OVĚŘENÍ**

Na kontrolu a ověření emisí se vztahuje oddíl 16 této přílohy.

10.1 ZÍSKÁVÁNÍ A ZPRACOVÁNÍ ÚDAJŮ

Provozovatel vytvoří, zdokumentuje, provádí a udržuje efektivní činnost týkající se získávání a zpracovávání údajů (dále jen „činnost týkající se toku dat“) pro monitorování a vykazování emisí skleníkových plynů v souladu s plánem monitorování, povolením a těmito pokyny. Tato činnost týkající se toku dat zahrnuje měření, monitorování, analyzování, záznam, zpracovávání a výpočetní parametry tak, aby bylo možné vykazovat emise skleníkových plynů.

10.2 KONTROLNÍ SYSTÉM

Provozovatel vytvoří, zdokumentuje, provádí a udržuje efektivní kontrolní systém, aby bylo zajištěno, že roční výkaz emisí vyplývající z činnosti týkající se toku dat neobsahuje nesprávné údaje a je v souladu se schváleným plánem monitorování, s povolením a těmito pokyny.

Kontrolní systém provozovatele tvoří procesy zaměřené na účinné monitorování a podávání zpráv stanovené a uskutečňované osobami pověřenými vykazováním ročních emisí. Kontrolní systém sestává:

- a) z vlastního procesu hodnocení provozovatele, který se týká inherentních a kontrolních rizik chyb, nesprávných informací nebo opomenutí (nesprávných skutečností) v ročním výkazu emisí a neshod se schváleným plánem monitorování, povolením a těmito pokyny;

▼B

b) z kontrolních činností, které pomáhají snižovat zjištěná rizika.

Provozovatel posoudí alepší svůj kontrolní systém tak, aby roční výkaz emisí neobsahoval závažné nepřesnosti nebo podstatné neshody. Hodnocení zahrnují interní revize kontrolního systému a vykázaných údajů. Kontrolní systém může odkazovat na jiné postupy a dokumenty, včetně těch, které jsou uvedeny v systémech řízení EU, systému řízení podniků a auditu z hlediska ochrany životního prostředí (EMAS), ISO 14001:2004 („Systémy řízení podniků z hlediska životního prostředí – Požadavky s návodem pro použití“), ISO 9001:2000 a ve finančních kontrolních systémech. Je-li takový odkaz uveden, provozovatel zajistí, aby požadavky schváleného plánu monitorování, povolení a tyto pokyny byly připraveny v odpovídajícím vhodném systému.

10.3 KONTROLNÍ ČINNOSTI

Pro účely kontroly a snižování inherentních a kontrolních rizik podle kapitoly 10.2 provozovatel určí a provádí kontrolní činnosti v souladu s následujícími oddíly 10.3.1 až 10.3.6.

10.3.1 *POSTUPY A ODPOVĚDNOSTI*

Provozovatel stanoví odpovědnosti ohledně všech činností týkajících se toku dat a všech kontrolních činností. Kde je to možné, budou kolidující povinnosti odděleny, včetně zpracování a kontrolní činnosti, v opačném případě se použijí alternativní kontrolní mechanismy.

Provozovatel písemně doloží činnost týkající se toku dat podle oddílu 10.1 a kontrolní činnosti podle oddílů 10.3.2 až 10.3.6, včetně:

- poslušnosti a vzájemného působení činností týkajících se získávání a zpracování údajů podle oddílu 10.1, včetně používaných metod výpočtů nebo měření,
- posouzení rizika definice a hodnocení kontrolního systému podle oddílu 10.2,
- řízení potřebných pravomocí k odpovědnostem podle oddílu 10.3.1,
- zabezpečení kvality užívaných měřicích zařízení a případných informačních technologií podle oddílu 10.3.2,
- vnitřního přezkoumání vykázaných údajů podle oddílu 10.3.3,
- procesů zajišťovaných externě podle oddílu 10.3.4,
- oprav a opravných opatření podle oddílu 10.3.5,
- záznamů a dokumentace podle oddílu 10.3.6.

Každý z těchto postupů se (případně) zaměří na tyto prvky:

- odpovědnosti,
- záznamy (elektronické i fyzické, podle toho, co je příslušné a vhodné),

▼ B

- použité informační systémy (je-li to použitelné),
- vstup a výstup a jasnou souvislost s předcházející a následující činností,
- frekvenci (je-li to použitelné).

Postupy musí být vhodné pro snižování zjištěných rizik.

10.3.2 *ZAJIŠTĚNÍ KVALITY*

Provozovatel zajistí kalibraci příslušného měřicího zařízení, jeho adjustaci a ověřování v pravidelných intervalech i před použitím, včetně kontroly podle příslušných norem pro měření porovnatelných s mezinárodními normami pro měření, pokud jsou k dispozici, na základě rizik zjištěných podle oddílu 10.2. Provozovatel určí v plánu monitorování, zda součásti měřicího přístroje nelze kalibrovat, a navrhne alternativní kontrolní činnosti vyžadující schválení příslušného orgánu. Zjistí-li se, že zařízení nesplňuje požadavky, přijme provozovatel neprodleně nápravná opatření. Záznamy o výsledcích kalibrace a autentifikace se uchovávají po dobu 10 let.

Jestliže provozovatel používá informační technologie, včetně počítačové technologie pro řízení procesů, musí být navržena, doložena, testována, realizována a udržována způsobem, aby bylo zajištěno spolehlivé, přesné a včasné zpracování dat na základě rizik zjištěných podle oddílu 10.2. K tomu patří řádné používání výpočetních vzorců obsažených v plánu monitorování. Kontrola informačních technologií musí zahrnovat kontrolu přístupu, zálohování, obnovu, plánování kontinuity a bezpečnost.

10.3.3 *PŘEZKOUMÁNÍ A VALIDACE ÚDAJŮ*

Pro správu toku dat provozovatel stanoví a provede přezkoumání a validaci údajů na základě rizik zjištěných podle oddílu 10.2. Tyto validace lze provést buď manuálně, nebo elektronicky. Budou určena tak, aby hranice pro odmítnutí údajů byly pokud možno jasně předem.

Na úrovni zařízení se jednoduchá a účinná kontrola údajů provádí pomocí porovnání zjištěných hodnot a za využití vertikálních a horizontálních přístupů.

Vertikální přístup porovnává údaje o emisích zjištěné monitorováním ve stejném ► **M2** zařízení nebo u stejného provozovatele letadel ◀ v různých letech. Monitorování je pravděpodobně chybné, pokud rozdíly mezi ročními údaji nelze vysvětlit pomocí:

- změn v úrovních činnosti,
- změn týkajících se použitých paliv nebo vstupního materiálu,
- změn týkajících se procesů, při nichž dochází k emisím (např. zvýšení energetické účinnosti).

▼ B

Horizontální přístup porovnává hodnoty získané z různých systémů shromažďování údajů od zařízení, včetně:

- porovnání údajů o nákupu paliv nebo materiálů s údaji o změnách zásob (na základě informací o konečných a počátečních zásobách) a s údaji o spotřebě příslušných zdrojových toků,
- porovnání emisních faktorů, které analyzoval, vypočetl nebo poskytl dodavatel paliva, s národními nebo mezinárodními referenčními hodnotami pro srovnatelná paliva,
- porovnání emisních faktorů získaných na základě analýz paliva s národními nebo mezinárodními referenčními hodnotami pro srovnatelná paliva,
- porovnání naměřených a vypočtených emisí.

10.3.4 *EXTERNĚ ZAJIŠŤOVANÉ PROCESY*

Pokud se provozovatel rozhodne jakýkoli proces v toku dat zajišťovat externě, zajistí kontrolu kvality těchto procesů na základě rizik zjištěných podle oddílu 10.2. Provozovatel stanoví příslušné požadavky na výstupy a metody a kontroluje výstupní kvalitu.

10.3.5 *OPRAVY A OPRAVNÁ OPATŘENÍ*

Jestliže se zjistí, že některá část činnosti týkající se toku dat nebo kontrolní činnosti (zařízení, vybavení, zaměstnanec, dodavatel, postup apod.) nepracuje efektivně nebo pracuje mimo stanovené hranice, provozovatel učiní neprodleně opravná opatření a opraví odmítnuté údaje. Provozovatel posoudí platnost výstupů příslušných kroků, stanoví základní příčinu selhání nebo chyby a učiní příslušná nápravná opatření.

Činnosti uvedené v tomto oddílu budou provedeny v souladu s kapitolou 10.2 (přístup založený na riziku).

10.3.6 *ZÁZNAMY A DOKUMENTACE*

Aby bylo možné vykázat a zajistit soulad a aby bylo možné obnovit vykázané emisní údaje, vede provozovatel záznamy o všech kontrolních činnostech (včetně zabezpečení kvality / kontroly kvality vybavení a informačních technologií, přezkoumání a ověření údajů a oprav) a o všech informacích uvedených v oddílu 9 této přílohy po dobu 10 let.

Provozovatel zajistí, aby příslušné dokumenty byly k dispozici, kdykoli budou zapotřebí pro provádění činnosti týkající se toku dat, jakož i kontrolní činnosti. Provozovatel musí mít postup pro zjišťování, vytváření, rozšiřování a kontrolu verze těchto dokumentů.

Činnosti uvedené v tomto oddílu se provádějí v souladu s přístupem založeným na riziku podle oddílu 10.2.

▼ B

10.4 OVĚŘENÍ

10.4.1 *OBECNÉ ZÁSADY*

Cílem ověření je zajistit, aby emise byly monitorovány v souladu s pokyny a aby byly vykazovány správné emisní údaje podle čl. 14 odst. 3 směrnice 2003/87/ES. Členské státy vezmou v úvahu příslušné pokyny vypracované Evropskou organizací pro spolupráci v oblasti akreditace.

S výhradou oddílu 10.4.2 písm. e) je výsledkem ověření ověřovací posudek, který s přiměřenou jistotou konstatuje, zda jsou údaje ve výkazu emisí bez závažných nepřesností a zda se neobjevují závažné neshody.

▼ M2

Provozovatel předloží ověřovateli výkaz emisí, kopii schváleného plánu nebo plánů monitorování a dále jakékoli jiné příslušné informace.

▼ B

Rozsah ověření je definován úkoly, které ověřovatel musí splnit pro dosažení výše uvedeného cíle. Ověřovatel vykoná minimálně činnosti podle následujícího oddílu 10.4.2.

10.4.2 *METODIKA OVĚŘOVÁNÍ*

Ověřovatel plánuje a provádí ověřování s přístupem profesní skepse, který připouští, že mohou existovat okolnosti způsobující závažné zkreslení informací obsažených v ročním výkazu emisí.

V rámci ověřovacího postupu učiní ověřovatel tyto kroky:

a) *Strategická analýza*

Ověřovatel:

- ověří, zda plán monitorování byl schválen příslušným orgánem a zda se jedná o správnou verzi. Pokud tomu tak není, neměl by ověřovatel pokračovat s ověřováním s výjimkou prvků, které neschválením zjevně dotčeny nejsou,

▼ M2

- se seznámí se všemi činnostmi prováděnými v zařízení nebo provozovatelem letadel, se zdroji emisí, zdrojovými toky v tomto zařízení nebo příslušnými činnostmi provozovatele letadel v oblasti letectví, s měřicími zařízeními používanými k monitorování nebo k měření údajů o činnosti, s původem a používáním emisních faktorů a oxidačních/konverzních faktorů, se všemi dalšími údaji používanými pro výpočet nebo měření emisí a s provozním prostředím zařízení nebo provozovatele letadel,

▼ B

- se seznámí s plánem monitorování provozovatele, tokem dat, jakož i kontrolním systémem, včetně celkové organizace týkající se monitorování a vykazování,

▼ B

— použije úroveň závažnosti definovanou v tabulce 3 níže.

▼ M2

Tabulka 3

	Úroveň závažnosti
Zařízení kategorie A a B nebo provozovatelé letadel s ročními emisemi nejvýše 500 kt CO ₂	5 %
Zařízení kategorie C nebo provozovatelé letadel s ročními emisemi více než 500 kt CO ₂	2 %

▼ B

Ověřovatel provede strategickou analýzu tak, aby mohl provést analýzu rizika, jak je stanoveno níže. V případě potřeby provede prohlídku na místě.

b) **Analýza rizika**

Ověřovatel:

- analyzuje inherentní a kontrolní rizika v rámci povahy a komplexnosti činností provozovatele a zdrojů emisí a zdrojových toků, která by mohla vést k závažným nepřesnostem a neshodám,
- vypracuje plán ověřování, který odpovídá této analýze rizika. Tento plán ověřování popisuje způsob, kterým se mají provádět ověřovací činnosti. Obsahuje ověřovací program a plán shromažďování údajů. Ověřovací program popisuje povahu činností, kdy se musejí provádět a jejich rámec pro splnění plánu ověřování. Plán odběru vzorků údajů stanoví, které údaje mají být testovány pro dosažení ověřovacího posudku.

c) **Ověření**

Při ověřování ověřovatel případně provede prohlídku na místě za účelem kontroly provozu měřidel a systémů monitorování, provádí dotazování a shromažďuje dostatečné informace a důkazy.

Ověřovatel kromě toho:

- uskuteční plán ověřování tím, že shromáždí údaje v souladu se stanovenými metodami odběru vzorků, rekapitulačními kontrolami, přezkoumáním dokladů, analytickými postupy a postupy přezkoumání údajů, včetně všech dalších příslušných důkazů, na nichž ověřovatel založí svůj ověřovací posudek,
- potvrdí platnost informací použitých k výpočtu úrovně nejistoty, jak je stanoveno ve schváleném plánu monitorování,
- ověří, že schválený plán monitorování je realizován a snaží se zjistit, zda je plán monitorování aktuální,

▼ B

- vyžádá si od provozovatele jakékoli chybějící údaje nebo doplnění chybějících částí revizních záznamů, vysvětlení odchylek v údajích o emisích nebo revizi výpočtů nebo úpravu vykazovaných údajů, a to předtím, než bude učiněn závěr ověření. Ověřovatel by měl v jakékoli formě oznámit provozovateli všechny zjištěné nesoulady a nepřesnosti.

Provozovatel opraví všechny oznámené nepřesnosti. Bude opraven celý souhrn prvků, z nichž byl odebrán vzorek.

Během postupu ověřování zjistí ověřovatel nepřesnosti a neshody tím, že posoudí, zda:

- byl proveden plán monitorování pro určení neshod,
- existují jasné a objektivní důkazy získané shromažďováním údajů podporující určení nepřesností.

d) Interní zpráva o ověření

Na konci postupu ověřování ověřovatel připraví interní zprávu o ověřování. Tato zpráva o ověřování zaznamenává důkazy, že strategická analýza, analýza rizika a plán ověřování byly provedeny úplně, a poskytuje dostatečné informace k prokázání ověřovacích posudků. Interní zpráva o ověřování by také měla umožňovat potenciální vyhodnocení auditu příslušným orgánem a akreditačním orgánem.

Na základě zjištění obsažených v interní zprávě o ověřování ověřovatel provede posudek s ohledem na to, zda roční výkaz emisí obsahuje závažnou nepřesnost ve srovnání s prahovou hodnotou závažnosti, a zda existují závažné neshody nebo jiné problémy relevantní pro ověřovací posudek.

e) Zpráva o ověření

Ověřovatel předloží metodiku ověřování, svá zjištění a ověřovací posudek ve zprávě o ověření určené provozovateli, kterou provozovatel s ročním výkazem emisí předloží příslušnému orgánu. Roční výkaz emisí je ověřen s uspokojivým výsledkem, jestliže neobsahuje závažné nepřesnosti v celkovém množství emisí a jestliže podle názoru ověřovatele neexistují závažné neshody. V případě, že se objeví nezávažné neshody nebo nezávažné nepřesnosti, může je ověřovatel zahrnout do zprávy o ověření („ověřeno s uspokojivým výsledkem s nezávažnými neshodami nebo nezávažnými nepřesnostmi“). Ověřovatel je může také oznámit ve zvláštní zprávě vedení.

Ověřovatel může dospět k závěru, že roční výkaz emisí nelze ověřit s uspokojivým výsledkem, jestliže zjistí závažné neshody nebo závažné nepřesnosti (se závažnými neshodami nebo bez nich). Ověřovatel může dospět k závěru, že roční výkaz emisí nelze ověřit, jestliže byl zúžen rozsah (když existují okolnosti nebo bylo zavedeno omezení, které brání tomu, aby ověřovatel získal důkazy potřebné pro snížení ověřovacího rizika na přiměřenou úroveň), a/nebo závažné nejistoty.

▼ B

Členské státy zajistí, aby se provozovatel zabýval neshodami a nepřesnostmi po konzultaci příslušného orgánu v časovém rámci stanoveném příslušným orgánem. Kromě toho všechny rozdíly ve stanoviscích provozovatelů, ověřovatelů a příslušných orgánů neovlivní řádné vykazování a budou urovnány v souladu se směrnici 2003/87/ES, těmito pokyny a požadavky stanovenými členskými státy podle přílohy V směrnice a příslušných vnitrostátních postupů.

11. **EMISNÍ FAKTORY**

Tento oddíl 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 příslušného orgánu.

Tabulka 4

Emisní faktory paliv vztahované 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
Ropa	73,3	42,3
Orimulsion	76,9	27,5
Kapalná paliva ze zemního plynu	64,1	44,2
Motorový benzín	69,2	44,3
Petrolej	71,8	43,8
Letecký benzín (AvGas)	70,0	44,3
Tryskový benzín (Jet B)	70,0	44,3
Letecký petrolej (jet A1 nebo jet A)	71,5	44,1
Nafta ze živičné břidlice	73,3	38,1
Plynový olej / motorová nafta	74,0	43,0
Zbytkový topný olej	77,3	40,4
Zkapalněný ropný plyn	63,0	47,3
Ethan	61,6	46,4

▼ M2**▼ B**

▼B

Popis druhů paliva	Emisní faktor (t CO ₂ /TJ)	Výhřevnost (TJ/Gg)
	Pokyny IPCC z roku 2006 (kromě biomasy)	Pokyny IPCC z roku 2006
Nafta	73,3	44,5
Bitumen	80,6	40,2
Maziva	73,3	40,2
Ropný koks	97,5	32,5
Suroviny rafinérií	73,3	43,0
Rafinérský plyn	51,3	49,5
Parafínové 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 uhlí	94,5	28,2
Ostatní černé uhlí	94,5	25,8
Sub-bitumenové uhlí	96,0	18,9
Lignit	101,1	11,9
Ropná břidlice a ropné písky	106,6	8,9
Brikety	97,5	20,7
Koksárenský a hnědouchelný koks	107,0	28,2
Plynárenský koks	107,0	28,2
Černouchelný dehet	80,6	28,0
Svítiplyn	44,7	38,7
Koksárenský plyn	44,7	38,7
Vysokopecní plyn	259,4	2,5

▼ **B**

Popis druhů paliva	Emisní faktor (t CO ₂ /TJ)	Výhřevnost (TJ/Gg)
	Pokyny IPCC z roku 2006 (kromě biomasy)	Pokyny IPCC z roku 2006
Plyn z kyslíkových ocelářských pecí	171,8	7,1
Zemní plyn	56,1	48,0
Průmyslové odpady	142,9	nelze použít
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
Bioplyn ze skládek	0	50,4
Kalový plyn	0	50,4
Ostatní bioplyn	0	50,4
	Ostatní zdroje	Ostatní zdroje
Staré pneumatiky	85,0	nelze použít
Oxid uhelnatý	155,2	10,1
Methan	54,9	50,0

12. **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 kterým se přisuzuje emisní faktor 0 [t CO₂/TJ nebo t nebo Nm³]. 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:

▼ B**Skupina 1 – Rostliny a jejich části:**

- sláma,
- seno a tráva,
- listy, dřevo, kořeny, pařezy, kůra,
- plodiny, např. kukuřice a tritikale.

Skupina 2 – Odpady, produkty a vedlejší produkty biomasy:

- průmyslový dřevný odpad (dřevný odpad ze zpracování a obrábění dřeva, dřevný odpad z činností dřevařského průmyslu),
- použité dřevo (použité výrobky ze dřeva a dřevných materiálů) a produkty a vedlejší produkty zpracování dřeva,
- dřevný odpad z průmyslu celulózy a papírenského průmyslu, např. černý louh (jen s uhlíkem pocházejícím z biomasy),
- surový tallový olej, tallový olej a dehtový olej z výroby buničiny,
- odpady z lesní těžby,
- lignin ze zpracování rostlin obsahujících lignocelulózu,
- živočišné, rybí a potravinové moučky, tuk, olej a lůj,
- primární odpady z potravinářského průmyslu,
- rostlinné oleje a tuky,
- hnůj,
- zbytky ze zemědělských plodin,
- kaly z čistění odpadních vod,
- bioplyn z trávení, fermentace nebo zplyňování biomasy,
- přístavní a ostatní v tocích a stojatých vodách se usazující kaly,
- bioplyn ze skládek,
- dřevěné uhlí.

Skupina 3 – Podíl biomasy ve smíšených materiálech:

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

▼ B**Skupina 4 – Paliva, jejichž složky a meziprodukty byly vyrobeny z biomasy:**

- bioethanol,
- bionafta,
- etherizovaný bioethanol,
- biomethanol,
- biodimethylether,
- bioolej (naftové palivo z pyrolýzy) a bioplyn.

13. STANOVENÍ ÚDAJŮ A FAKTORŮ SPECIFICKÝCH PRO JEDNOTLIVÉ ČINNOSTI

Tento oddíl je závazný jen pro ty části těchto pokynů, které výslovně odkazují na „oddíl 13“ přílohy I. Na ustanovení tohoto oddílu se vztahují ustanovení oddílu 16 této přílohy.

13.1 STANOVENÍ VÝHŘEVNOSTI A EMISNÍCH FAKTORŮ PALIV

Zvláštní postup pro stanovení emisního faktoru specifického pro jednotlivé činnosti, včetně postupu odběru vzorků pro konkrétní druh paliva, je nutné dohodnout s příslušným orgánem před začátkem příslušného vykazovacího období, v němž se použije.

Postupy použité pro odběr vzorků paliva a stanovení jeho výhřevnosti, obsahu uhlíku a emisního faktoru musí být v souladu s normalizovanou metodou, je-li k dispozici, která omezuje odchylky odběru vzorků a měření se známou nejistotou měření. Je-li to možné, použijí se normy CEN. Pokud nejsou k dispozici normy CEN, použijí se příslušné normy ISO nebo vnitrostátní normy. Pokud žádné použitelné normy neexistují, použijí se pokud možno postupy, které jsou v souladu s návrhy norem nebo s pokyny týkajícími se osvědčených postupů v odvětví.

Příslušné normy CEN:

- EN ISO 6976:2005 Zemní plyn – Výpočet spalného tepla, výhřevnosti, hustoty, relativní hustoty a Wobbeho čísla,
- EN ISO 4259:1996 Ropné produkty – Stanovení a využití údajů shodnosti ve vztahu ke zkušebním metodám.

Příslušné normy ISO:

- ISO 13909-1,2,3,4:2001 Uhlí a koks – Mechanické vzorkování,
- ISO 5069-1,2:1983 Hnědá uhlí a lignity – Zásady vzorkování,
- ISO 625:1996 Tuhá paliva a koks – Stanovení uhlíku a vodíku – Liebigova metoda,
- ISO 925:1997 Tuhá minerální paliva – Stanovení obsahu uhlíku z uhličitánů – Gravimetrická metoda,
- ISO 9300:1990 Měření průtoku plynu Venturiho dýzami s kritickým prouděním,

▼ B

- ISO 9951:1993/94 Měření průtoku plynu v uzavřených potrubích – Turbinové plynoměry.

Doplňkové vnitrostátní normy pro charakterizaci paliv jsou tyto:

- DIN 51900-1:2000 Testování tuhých a kapalných paliv – Stanovení spalného tepla pomocí bombového kalorimetru a výpočet čisté výhřevnosti – Část 1: zásady, přístroje, metody,
- DIN 51857:1997 Plyná paliva a ostatní plyny – Výpočet výhřevnosti, hustoty, relativní hustoty a Wobbeho čísla,
- DIN 51612:1980 Testování zkapalněných ropných plynů; výpočet výhřevnosti,
- DIN 51721:2001 Testování pevných paliv – Stanovení obsahu uhlíku a vodíku (použitelné též pro kapalná paliva).

Laboratoř využívaná ke stanovení emisního faktoru, obsahu uhlíku a čisté výhřevnosti musí splňovat požadavky stanovené v oddílu 13.5 této přílohy. Je důležité upozornit na to, že pro dosažení příslušné přesnosti emisního faktoru specifického pro jednotlivé činnosti jsou rozhodující (kromě přesnosti analytického postupu pro stanovení obsahu uhlíku a výhřevnosti) frekvence a postup odběru vzorků a příprava vzorků. To všechno značně závisí na stavu a homogenitě paliva nebo materiálu. Požadovaný počet vzorků bude větší u velmi heterogenních materiálů, jako je tuhý komunální odpad, a mnohem menší u většiny komerčních plyných nebo kapalných paliv.

Postup odběru vzorků a frekvence analýz pro stanovení obsahu uhlíku, výhřevnosti a emisních faktorů musí splňovat požadavky oddílu 13.6.

Úplná dokumentace postupů použitých v příslušné laboratoři ke stanovení emisního faktoru, jakož i úplný soubor výsledků se uchovávají a jsou k dispozici ověřovateli výkazu emisí.

13.2 STANOVENÍ OXIDAČNÍCH FAKTORŮ SPECIFICKÝCH PRO JEDNOTLIVÉ ČINNOSTI

Zvláštní postup stanovení oxidačního faktoru specifického pro jednotlivé činnosti, včetně postupu odběru vzorků konkrétního druhu paliva a zařízení, je nutné dohodnout s příslušným orgánem před začátkem příslušného vykazovaného období, v němž se použije.

Postupy použité ke stanovení reprezentativního oxidačního faktoru specifického pro jednotlivé činnosti (např. obsahu uhlíku v sazích, popelu, odpadních vodách a jiných odpadech nebo ve vedlejších produktech) pro konkrétní činnost vycházejí z normované metody, která vymezuje odchylku odběru vzorků a měření se známou nejistotou měření, je-li k dispozici. Je-li to možné, použijí se normy CEN. Pokud nejsou k dispozici normy CEN, použijí se vhodné normy ISO nebo vnitrostátní normy. Pokud žádné použitelné normy neexistují, použijí se pokud možno postupy, které jsou v souladu s návrhy norem nebo s pokyny týkajícími se nejlepších postupů v odvětví.

▼ B

Laboratoř využívaná ke stanovení oxidačního faktoru nebo souvisejících údajů musí být v souladu s požadavky stanovenými v oddílu 13.5 této přílohy. Postup odběru vzorků a frekvence analýz pro stanovení příslušných proměnných (např. obsahu uhlíku v popelu) použitý pro výpočet oxidačních faktorů musí splňovat požadavky oddílu 13.6.

Úplná dokumentace postupů použitých organizací pro stanovení oxidačního faktoru, jakož i úplný soubor výsledků se uchovávají a jsou k dispozici ověřovateli výkazu emisí.

13.3 STANOVENÍ EMISNÍCH FAKTORŮ PROCESU, KONVERZNÍCH FAKTORŮ A ÚDAJŮ O SLOŽENÍ

Zvláštní postup stanovení emisního faktoru specifického pro jednotlivé činnosti, konverzního faktoru nebo údajů o složení, včetně postupu odběru vzorků konkrétního materiálu, je nutné dohodnout s příslušným orgánem před začátkem příslušného vykazovaného období, v němž se použije.

Postupy použité k odběru vzorků příslušného materiálu a na stanovení jeho složení nebo na odvození emisního faktoru procesu musí být v souladu s normalizovanou metodou, je-li k dispozici, která vymezuje odchylku odběru vzorků a měření se známou nejistotou měření. Je-li to možné, použijí se normy CEN. Pokud nejsou k dispozici normy CEN, použijí se vhodné normy ISO nebo vnitrostátní normy. Pokud žádné použitelné normy neexistují, použijí se pokud možno postupy, které jsou v souladu s návrhy norem nebo s pokyny týkajícími se nejlepších postupů v odvětví.

Využívaná laboratoř musí splňovat požadavky stanovené v oddílu 13.5 této přílohy. Postup odběru vzorků a frekvence analýz musí splňovat požadavky oddílu 13.6.

Úplná dokumentace postupů použitých organizací, jakož i úplný soubor výsledků se uchovávají a jsou k dispozici ověřovateli výkazu emisí.

13.4 STANOVENÍ PODÍLU BIOMASY

„Podílem biomasy“ se pro účely těchto pokynů rozumí hmotnostní podíl uhlíku pocházejícího z biomasy, odpovídající definici (viz oddíly 2 a 12 této přílohy) a vztážený na celkovou hmotnost uhlíku ve vzorku.

Palivo nebo materiál se posuzují jako čistá biomasa pomocí zjednodušených ustanovení pro monitorování a vykazování uvedených v oddílu 5.2, jestliže obsah jiných složek než biomasy činí nejvýše 3 % celkového množství příslušného paliva nebo materiálu.

Zvláštní postup stanovení podílu biomasy v konkrétním druhu paliva nebo materiálu, včetně postupu odběru vzorků, je nutné dohodnout s příslušným orgánem před začátkem příslušného vykazovaného období, v němž se použije.

Postupy použité k odběru vzorků paliva nebo materiálu a na stanovení podílu biomasy musí být v souladu s normalizovanou metodou, je-li k dispozici, která omezuje odchylku odběru vzorků a měření se známou nejistotou měření. Je-li to možné, použijí se normy CEN. Pokud nejsou k dispozici normy CEN, použijí se příslušné normy ISO nebo vnitrostátní normy. Pokud žádné použitelné normy neexistují, použijí se pokud možno postupy, které jsou v souladu s návrhy norem nebo s pokyny týkajícími se nejlepších postupů v odvětví.

▼ B

Metody použitelné na stanovení podílu biomasy v palivu nebo materiálu se mohou pohybovat od manuálního rozřídění složek směsných materiálů přes diferenční metody stanovující výhřevnosti binární směsi a jejich obou čistých složek až k izotopickým metodám založeným na analýze uhlíku 14, a to v závislosti na konkrétní povaze příslušné palivové směsi. U paliv nebo materiálů pocházejících z výrobního procesu s definovanými a porovnatelnými vstupními toky může provozovatel alternativně založit stanovení podílu biomasy na hmotnostní bilanci fosilního uhlíku a uhlíku pocházejícího z biomasy vstupujícího do procesu a vystupujícího z procesu. Odpovídající metody musí být schváleny příslušným orgánem.

Laboratoř využívaná pro stanovení podílu biomasy musí být v souladu s požadavky stanovenými v oddílu 13.5 této přílohy.

Postup odběru vzorků a frekvence analýz pro stanovení podílu biomasy v palivech a materiálech musí být v souladu s požadavky oddílu 13.6.

Úplná dokumentace postupů použitých v příslušné laboratoři ke stanovení podílu biomasy, jakož i úplný soubor výsledků se uchovávají a jsou k dispozici ověřovateli výkazu emisí.

Není-li stanovení podílu biomasy v palivové směsi technicky proveditelné nebo by vedlo k neúměrně vysokým nákladům, uvažuje v takových případech provozovatel buď podíl biomasy jako nulový (tj. veškerý uhlík obsažený v daném palivu je fosilního původu), nebo předloží příslušnému orgánu ke schválení metodu odhadu.

▼ M1

13.5 POŽADAVKY NA STANOVENÍ VLASTNOSTÍ PALIVA A MATERIÁLU A NA KONTINUÁLNÍ MĚŘENÍ EMISÍ

13.5.1 VYUŽÍVÁNÍ AKREDITOVANÝCH LABORATOŘÍ

Laboratoř (včetně jiných poskytovatelů služeb) využívaná pro stanovení emisního faktoru, výhřevnosti, oxidačního faktoru, obsahu uhlíku, podílu biomasy, složení nebo pro provádění kalibrací a příslušných atestací zařízení pro systémy kontinuálního měření musí být akreditována podle normy EN ISO 17025:2005 („Všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří“).

▼ B

13.5.2 VYUŽÍVÁNÍ NEAKREDITOVANÝCH LABORATOŘÍ

Přednostně se využívají laboratoře akreditované podle normy EN ISO 17025:2005. Využívání neakreditovaných laboratoří se omezí na situace, kdy provozovatel může příslušnému orgánu doložit, že laboratoř splňuje požadavky rovnocenné požadavkům stanoveným v normě EN ISO 17025:2005. ► **M2** Příslušné laboratoře a související analytické postupy musí být uvedeny v plánu monitorování. ◀ Rovnocennost, co se týče řízení jakosti, může být doložena autorizovaným osvědčením laboratoře podle EN ISO 9001:2000. Nadto je nutno doložit, že laboratoř je technicky způsobilá a schopná produkovat technicky platné výsledky pomocí příslušných analytických postupů.

▼ B

Provozovatel odpovídá za to, že každá neakreditovaná laboratoř, kterou využívá ke stanovení výsledků používaných pro výpočet emisí, učiní tato opatření:

a) *Validace*

Validace každé příslušné analytické metody, kterou má uskutečňovat neakreditovaná laboratoř podle referenční metody, musí být provedena laboratoří akreditovanou podle normy EN ISO 17025:2005. Postup validace se uskuteční před zahájením smluvního vztahu mezi provozovatelem a laboratoří nebo při jeho zahájení. Zahrnuje dostatečný počet opakování analýzy souboru alespoň pěti vzorků reprezentativních pro očekávaný rozsah hodnot, včetně slepého vzorku, pro každý příslušný parametr a palivo nebo materiál za účelem určení opakovatelnosti metody a odvození kalibrační křivky nástroje.

b) *Vzájemné porovnání*

Laboratoř akreditovaná podle normy EN ISO 17025:2005 provádí jednou ročně vzájemné porovnání výsledků analytických metod zahrnující alespoň pět opakování analýzy reprezentativního vzorku pomocí referenční metody pro každý příslušný parametr a palivo nebo materiál.

Provozovatel použije konzervativní úpravy (tj. zabrání podhodnocování emisí) na všechny významné údaje příslušného roku v případech, kdy lze pozorovat rozdíl mezi výsledky odvozenými neakreditovanou a akreditovanou laboratoří, který by mohl vést k podhodnocení emisí. Statisticky významné rozdíly (2σ) mezi konečnými výsledky (např. údaje o složení) odvozené neakreditovanou a akreditovanou laboratoří se předloží příslušnému orgánu a neprodleně vyřeší pod dohledem laboratoře akreditované podle normy EN ISO 17025:2005.

13.5.3 *ON-LINE ANALYZÁTORY PLYNU A PLYNOVÉ CHROMATOGRAFY*

Použití on-line plynových chromatografů a extraktivních nebo neextraktivních analyzátorů plynu pro stanovení emisí podle těchto pokynů podléhá schválení příslušným orgánem. Použití těchto systémů je omezeno na stanovení údajů o složení plyných paliv a materiálů. Provozovatel provozující tyto systémy splní požadavky EN ISO 9001:2000. Skutečnost, že systém splňuje takové požadavky, lze doložit osvědčením o akreditaci systému. Akreditace pro kalibrační službu a dodavatele kalibračních plynů se provádí podle normy EN ISO 17025:2005.

Počáteční a každoročně opakované ověřování přístroje provádí případně laboratoř akreditovaná podle normy EN ISO 17025:2005 pomocí normy EN ISO 10723:1995 „Zemní plyn – Hodnocení funkčních charakteristik on-line analytických systémů“. Ve všech ostatních případech provozovatel zadá počáteční validaci a roční vzájemné porovnání:

a) *Počáteční validace*

Validace musí být provedena do 31. ledna 2008 nebo jako součást uvedení nového systému do provozu. Zahrnuje náležitý počet opakování analýzy souboru nejméně pěti vzorků reprezentativních pro rozsah očekávaných hodnot za účelem určení opakovatelnosti metody a odvození kalibrační křivky nástroje.

▼ **B****b) Roční vzájemné porovnání**

Laboratoř akreditovaná podle normy EN ISO 17025:2005 provádí jednou ročně vzájemné porovnání výsledků analytických metod zahrnující náležitý počet opakování analýzy reprezentativního vzorku pomocí referenční metody pro každý příslušný parametr a palivo nebo materiál.

Provozovatel použije konzervativní úpravy (tj. zabrání podhodnocování emisí) na všechny významné údaje příslušného roku v případech, kdy lze pozorovat rozdíl mezi výsledky odvozenými pomocí výsledků analyzátoru plynů nebo plynového chromatografu a výsledky odvozenými akreditovanou laboratoří, který by mohl vést k podhodnocení emisí. Všechny statisticky významné rozdíly (2σ) mezi konečnými výsledky (např. údaje o složení) analyzátoru plynů nebo plynového chromatografu a akreditované laboratoře se předloží příslušnému orgánu a budou neprodleně vyřešeny pod dohledem laboratoře akreditované podle normy EN ISO 17025:2005.

13.6 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 stanovenou v tabulce 5. Ve všech ostatních případech stanoví frekvenci analýz příslušný orgán.

Tabulka 5

Typická minimální frekvence analýz

Palivo/materiál	Frekvence analýz
Zemní plyn	Nejméně každý týden
Procesní plyn (rafinérský směsný plyn, koksárenský plyn, vysokopecní 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

▼ **B**

Palivo/materiál	Frekvence analýz
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

14. **FORMÁT VYKAZOVÁNÍ**

► **M2** Není-li stanoveno jinak v příloze specifické pro jednotlivé činnosti, jako základ pro vykazování se použijí následující tabulky, které je možné upravit podle počtu činností, druhu zařízení, paliv a monitorovaných procesů. ◀ Šedě stínované kolonky označují políčka, do kterých je třeba vyplnit informace.

14.1 IDENTIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Identifikace zařízení	Odpověď
1. Název společnosti	
2. Provozovatel zařízení	
3. Zařízení	
3.1 Název	
3.2 Číslo povolení ⁽¹⁾	
3.3 Je nutné ohlašování v rámci EPRTR?	Ano/Ne
3.4 Identifikační číslo EPRTR ⁽²⁾	
3.5 Adresa/město zařízení	
3.6 Poštovní směrovací číslo / země	
3.7 Souřadnice umístění	
4. Kontaktní osoba	
4.1 Jméno	
4.2 Adresa / město / poštovní směrovací číslo / země	

▼ **B**

Identifikace zařízení	Odpověď
4.3 Telefon	
4.4 Fax	
4.5 E-mail	
5. Zpráva za rok	
6. Druh vykonávaných činností podle přílohy I ⁽³⁾	
Činnost 1	
Činnost 2	
Činnost N	

(1) Identifikační číslo přidělí příslušný orgán v povolovacím řízení.

(2) ► **M4** Vyplňte pouze v případě, že se na zařízení vztahuje povinnost podávat zprávy v rámci EPRT. ◀

(3) Např. „rafinerie minerálních olejů“.

14.2 PŘEHLED ČINNOSTÍ

Emise z činností podle přílohy I

Kategorie	Kategorie CRF dle IPCC ⁽¹⁾ –Emise ze spalování	Kategorie CRF dle IPCC ⁽²⁾ –Emise z procesů	Kód IPPC kategorie EPRT	Změna úrovně přesnosti? Ano/ne	Emise t CO ₂
Činnosti					
Činnost 1					
Činnost 2					
Činnost N					
Celkem					

(1) Např. „1A2f Spalování paliva v jiných odvětvích“.

(2) Např. „2A2 Výrobní postupy – Výroba vápna“.

Poznámky

Jednotka	Přemístěný nebo vlastní CO ₂			Emise z biomasy ⁽¹⁾ [t CO ₂]
	Přemístěné nebo vlastní množství [t CO ₂]	Přemístěný materiál nebo palivo	Typ přemístění (vlastní do/ze zařízení, přemístění do/ze zařízení)	
Činnost 1				
Činnost 2				
Činnost N				

(1) Vyplňte pouze v případě, že emise byly stanoveny měřením.

▼ **B**

14.3 EMISE ZE SPALOVÁNÍ (VÝPOČET)

Činnost				
Druh paliva				
Kategorie IEA				
Katalogové číslo odpadu (případně)				
Parametr	Přípustné jednotky	Použitá jednotka	Hodnota	Použitá úroveň přesnosti
Množství spotřebovaného paliva	t nebo Nm ³			
Výhřevnost paliva	TJ/t nebo TJ/Nm ³			
Emisní faktor	t CO ₂ /TJ nebo t CO ₂ /t nebo t CO ₂ /Nm ³			
Oxidační faktor				
Fosilní CO ₂	t CO ₂	t CO ₂		
Použitá biomasa	TJ nebo t nebo Nm ³			

14.4 EMISE Z PROCESŮ (VÝPOČET)

Činnost				
Druh materiálu				
Katalogové číslo odpadu (případně)				
Parametr	Přípustné jednotky	Použitá jednotka	Hodnota	Použitá úroveň přesnosti
Údaje o činnosti	t nebo Nm ³			
Emisní faktor	t CO ₂ /t nebo t CO ₂ /Nm ³			
Konverzní faktor				
Fosilní CO ₂	t CO ₂	t CO ₂		
Použitá biomasa	t nebo Nm ³			

14.5 PŘÍSTUP ZALOŽENÝ NA HMOTNOSTNÍ BILANCI

Parametr			
Název paliva nebo materiálu			
Kategorie IEA (případně)			

▼ **B**

Katalogové číslo odpadu (případně)				
	Přípustné jednotky	Použitá jednotka	Hodnota	Použitá úroveň přesnosti
Údaje o činnosti (hmotnost nebo objem): pro výstupní toky použijte záporné hodnoty	t nebo Nm ³			
Výhřevnost (pokud se využívá)	TJ/t nebo TJ/Nm ³			
Údaje o činnosti (teplotní vstup) = hmotnost nebo objem * výhřevnost (případně)	TJ			
Obsah uhlíku	tC/t nebo tC/Nm ³			
Fosilní CO ₂	t CO ₂	t CO ₂		

14.6 PŘÍSTUP ZALOŽENÝ NA MĚŘENÍ

Činnost				
Typ zdroje emisí				
Parametr	Přípustné jednotky	Hodnota	Použitá úroveň přesnosti	Nejistota
Fosilní CO ₂	t CO ₂			
CO ₂ z biomasy	t CO ₂			

▼M1

14.7 VYKAZOVÁNÍ EMISÍ N₂O U ZÁVODŮ NA VÝROBU KYSELINY DUSIČNÉ, KYSELINY ADIPOVÉ, KAPROLAKTAMU, GLYOXALU A KYSELINY GLYOXYLOVÉ

Emise z činností podle přílohy I – kyselina dusičná, kyselina adipová atd.													
Kategorie	Kategorie CRF dle IPCC – Emise z procesů	Kód IPCC kategorie EPRTR	Metoda monitorování a použitá úroveň přesnosti	Změna úrovně přesnosti? Ano/Ne	Objem výroby t/rok a t/h	Nejistota toku spalin (roční hodinový průměr nebo ročně celkem) %	Nejistota koncentrace N ₂ O (roční hodinový průměr nebo ročně celkem) %	Nejistota celkových ročních emisí (pokud se vyžaduje) %	Nejistota ročních průměrných hodinových emisí %	Emise t/rok	Roční průměrné hodinové emise (kg/h)	Použitý potenciál globálního oteplování (-GWP)	Emise t CO _{2(e)} a CO ₂ /rok
Činnosti													
Činnost 1													
Činnost 2													
Činnost N													
Celkové emise v t CO _{2(e)} a t CO ₂ za rok													

▼ M4

14.8. VYKAZOVÁNÍ EMISÍ PFC PRO VÝROBU PRIMÁRNÍHO HLINÍKU

	Činnost			
	Typ elektrolyzéro			
	Metoda směrnice (A) nebo přepětová metoda (B)?			
	Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Použitá úroveň přesnosti
	Výroba primárního hliníku	T		
Metoda A	Počet anodových efektů			
	Průměrná doba trvání anodových efektů	min		
	Mínoy anodového efektu/elektrolyzéro-den	min/elektrolyzéro-den		
	SEF _{CF₄} ... faktor směrnice emisí	(kg CF ₄ /t Al)/(min/elektrolyzéro-den)		
Metoda B	AEO ... přepětí anodového efektu na elektrolyzéro	mV		
	CE ... průměrná proudová účinnost	%		
	AEO/CE	mV		
	OVC ... koeficient přepětí	kg CF ₄ / (t Al mV)		
	F _{C₂F₆} ... hmotnostní frakce C ₂ F ₆	t C ₂ F ₆ /t CF ₄		
	Emise CF ₄	t		
	Emise C ₂ F ₆	t		
	Použito hodnota GWP _{CF₄}	t CO _{2(e)} /t		
	Použito hodnota GWP _{C₂F₆}	t CO _{2(e)} /t		
	Emise celkem	t CO_{2(e)}		

▼ B

15. VYKAZOVANÉ KATEGORIE

Emise se vykazují podle následujících kategorií formátu vykazování a kódu IPPC z přílohy I nařízení (ES) č. 166/2006 o EPRTR (viz oddíl 15.2 této přílohy). Konkrétní kategorie obou formátů vykazování jsou uvedeny níže. Pokud lze některou činnost zařadit do dvou nebo více kategorií, musí zvolená kategorie odrážet primární účel činnosti.

▼ B

15.1 FORMÁT VYKAZOVÁNÍ IPCC

Níže uvedená tabulka je výňatkem z obecného formátu vykazování (Common Reporting Format – CRF), který je součástí pokynů pro vykazování ročních inventur dle Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu ⁽¹⁾. Podle CRF se emise zařazují do sedmi hlavních skupin:

- 1) energetika,
- 2) průmyslové procesy,
- 3) použití rozpouštědel a jiných produktů,
- 4) zemědělství,
- 5) změny ve využití půdy a lesnictví,
- 6) odpady,
- 7) ostatní.

Kategorie 1, 2 a 6 následující tabulky obecného formátu vykazování (CRF), což jsou kategorie odpovídající směrnici 2003/87/ES, jsou uvedeny níže s příslušnými podkategoriemi.

1. VÝKAZ ZA ODVĚTVÍ: ENERGETIKA

A. Spalovací procesy (odvětvový přístup)**1. Energetický průmysl**

- a) Výroba elektrické energie a tepla
 - b) Rafinace ropy
 - c) Výroba pevných paliv a další energetická odvětví
-

2. Strojní průmysl a stavebnictví

- a) Železo a ocel
 - b) Neželezné kovy
 - c) Chemikálie
 - d) Celulóza, papír a tisk
 - e) Zpracování potravin, nápoje a tabák
 - f) Ostatní
-

3. Doprava

- a) Civilní letectví
-

4. Ostatní odvětví

- a) Obchodní/institucionální
 - b) Obytné
 - c) Zemědělství/lesnictví/rybolov
-

5. Ostatní ⁽¹⁾

- a) Stacionární
 - b) Mobilní
-

B. Přechnodné emise z paliv**1. Pevná paliva**

- a) Těžba uhlí
 - b) Transformace pevných paliv
 - c) Ostatní
-

▼ M2**▼ B**

⁽¹⁾ UNFCCC (1999): FCCC/CP/1999/7.

▼B

2. Ropa a zemní plyn

- a) Ropa
- b) Zemní plyn
- c) Úniky a hoření
 - Úniky
 - Hoření (fléry)
- d) Ostatní

2. VÝKAZ ZA ODVĚTVÍ: PRŮMYSLOVÉ PROCESY

A. Minerální produkty

- 1. Výroba cementu
- 2. Výroba vápna
- 3. Využití vápence a dolomitu
- 4. Výroba a využití uhličitanu sodného
- 5. Asfaltové pásy
- 6. Asfaltování silnic
- 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. SF₆ používaná v hliníkových a hořčíkových odlitcích
- 5. Ostatní

6. VÝKAZ ZA ODVĚTVÍ: ODPADY

C. Spalování odpadů ⁽¹⁾

POZNÁMKY

Emise CO₂ z biomasy

▼M2Nádrže paliva mezinárodních dopravních prostředků, letectví

▼B

(1) 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.

▼ **B**

15.2 KÓDY PRO KATEGORIE ZDROJŮ

Pro vykazování údajů je třeba používat tyto kódy kategorií zdrojů.

č.	Činnost
1.	Energetika
a)	Ražírerie minerálních olejů a plynu
b)	Zařídění na zplyňování a zkapalňování uhlí
c)	Tepelné elektrárny a další spalovací zařízení
d)	Koksovací pece
e)	Rotační mlýny na uhlí
f)	Zařídění na výrobu uhelných výrobků a pevného bezdýmného paliva
2.	Výroba a zpracování kovů
a)	Zařídění na pražení nebo slinování kovové rudy (včetně siřnkové rudy)
b)	Zařídění na výrobu surového železa nebo oceli (primární nebo sekundární tavení), včetně kontinuálního lití
c)	Zařídění na zpracování železných kovů: <ul style="list-style-type: none"> i) válcovny za tepla ii) kovárny s buchary iii) nanášení ochranných povlaků z roztavených kovů
d)	Slévárny železných kovů
e)	Zařídění: <ul style="list-style-type: none"> i) na výrobu surových neželezných kovů z rudy, koncentrátů nebo druhotných surovin metalurgickými, chemickými nebo elektrolytickými postupy ii) na tavení, včetně slévání slitin, neželezných kovů, včetně přetavovaných výrobků (rafinace, výroba odlitků atd.)
f)	Zařídění na kovovou úpravu kovů a plastických hmot s použitím elektrolytických nebo chemických postupů
3.	Zpracování nerostů
a)	Podpovrchová těžba a související činnosti
b)	Povrchová těžba
c)	Zařídění na výrobu: <ul style="list-style-type: none"> — cementářského slínku v rotačních pecích — vápna v rotačních pecích — cementářského slínku nebo vápna v jiných pecích

▼ **B**

č.	Činnost
d)	Zařízení na výrobu azbestu a výrobků na bázi azbestu
e)	Zařízení na výrobu skla, včetně skleněných vláken
f)	Zařízení na tavení minerálních materiálů, včetně výroby minerálních vláken
g)	Zařízení na výrobu keramických výrobků vypalováním, zejména krytinových tašek, cihel žáruvzdorných tvárníc, obkládaček, kameniny nebo porcelánu
4.	Chemický průmysl
a)	Chemická zařízení na výrobu základních organických chemických látek v průmyslovém měřítku, jako jsou: <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="459 636 1034 687">i) jednoduché uhlovodíky (lineární nebo cyklické, nasycené nebo nenasycené, alifatické nebo aromatické) <li data-bbox="459 710 1034 761">ii) kyslíkaté deriváty uhlovodíků, jako alkoholy, aldehydy, ketony, karboxylové kyseliny, estery, acetáty, ethery, peroxidy, epoxidové pryskyřice <li data-bbox="459 784 1034 813">iii) organické sloučeniny síry <li data-bbox="459 835 1034 887">iv) organické sloučeniny dusíku, jako aminy, amidy, nitroderiváty, nitrily, kyanatany, isokyanatany <li data-bbox="459 909 1034 938">v) organické sloučeniny fosforu <li data-bbox="459 960 1034 990">vi) halogenderiváty uhlovodíků <li data-bbox="459 1012 1034 1041">vii) organokovové sloučeniny <li data-bbox="459 1064 1034 1115">viii) základní plastické hmoty (polymery, syntetická vlákna a vlákna na bázi celulózy) <li data-bbox="459 1137 1034 1167">ix) syntetické kaučuky <li data-bbox="459 1189 1034 1218">x) barviva a pigmenty <li data-bbox="459 1240 1034 1270">xi) povrchově aktivní látky a tenzidy
b)	Chemická zařízení na výrobu základních anorganických chemických látek v průmyslovém měřítku, jako jsou: <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="459 1344 1034 1395">i) plyny, jako čpavek, chlor nebo chlorovodík, fluor nebo fluorovodík, oxidy uhlíku, sloučeniny síry, oxidy dusíku, vodík, oxid siřičitý, karbonylchlorid <li data-bbox="459 1417 1034 1469">ii) kyseliny, jako kyselina chromová, kyselina fluorovodíková, kyselina fosforečná, kyselina dusičná, kyselina chlorovodíková, kyselina sírová, oleum, kyselina siřičitá <li data-bbox="459 1491 1034 1543">iii) zásady, jako hydroxid amonný, hydroxid draselný, hydroxid sodný <li data-bbox="459 1565 1034 1617">iv) soli, jako chlorid amonný, chlorečnan draselný, uhličitan draselný, uhličitan sodný, perboritan, dusičnan stříbrný <li data-bbox="459 1639 1034 1691">v) nekovy, oxidy kovů či jiné anorganické sloučeniny, jako karbid vápníku, křemík, karbid křemíku

▼ **B**

č.	Činnost
c)	Chemická zařízení na výrobu hnojiv na bázi fosforu, dusíku a draslíku (jednoduchých nebo směsných) v průmyslovém měřítku
d)	Chemická zařízení na výrobu základních prostředků na ochranu rostlin a biocidů v průmyslovém měřítku
e)	Zařízení využívající chemické nebo biologické procesy k výrobě základních farmaceutických výrobků v průmyslovém měřítku
f)	Zařízení na výrobu výbušnin a pyrotechnických výrobků v průmyslovém měřítku
5.	Nakládání s odpady a odpadními vodami
a)	Zařízení na spalování, pyrolýzu, využití, chemickou úpravu nebo skládkování nebezpečných odpadů
b)	Zařízení na spalování komunálního odpadu
c)	Zařízení na odstraňování odpadů neklasifikovaných jako nebezpečné
d)	Skládky (s výjimkou skládek inertního odpadu)
e)	Zařízení na využívání nebo recyklaci mrtvých těl zvířat a odpadu živočišného původu
f)	Čistírny městských odpadních vod
g)	Samostatně provozované čistírny průmyslových odpadních vod, které slouží pro jednu nebo více činností uvedených v této příloze
6.	Výroba a zpracování papíru a dřeva
a)	Průmyslové závody na výrobu buničiny ze dřeva nebo podobných vláknitých materiálů
b)	Průmyslové závody na výrobu papíru a lepenky a jiných primárních výrobků ze dřeva (jako je dřevotříska, dřevovláknité desky a překližka)
c)	Průmyslové závody na konzervaci dřeva a výrobků ze dřeva chemikáliemi
7.	Intenzivní živočišná výroba a akvakultura
a)	Zařízení pro intenzivní chov drůbeže nebo prasat
b)	Intenzivní akvakultura
8.	Živočišné a rostlinné produkty z odvětví potravin a nápojů
a)	Jatky
b)	Úprava a zpracování za účelem výroby potravin a nápojů: — ze surovin živočišného původu (jiných než mléka) — ze surovin rostlinného původu
c)	Úprava a zpracování mléka

▼ B

č.	Činnost
9.	Ostatní činnosti
a)	Závody na předúpravu (operace jako praní, bělení, mercerace) nebo barvení vláken či textilií
b)	Závody na vydělávání kůže a kožešin
c)	Zařízení pro povrchovou úpravu látek, předmětů nebo výrobků, používající organická rozpouštědla, zejména provádějící apreturu, potiskování, pokovování, odmašťování, nepromokavou úpravu, úpravu rozměrů, barvení, čištění nebo impregnaci
d)	Zařízení na výrobu uhlíku (vysokoteplotní karbonizaci uhlí) nebo elektrografitu vypalováním nebo grafitizací
e)	Zařízení na stavbu a nátěr lodí nebo odstraňování nátěru z lodí

16. POŽADAVKY NA ZAŘÍZENÍ S NÍZKÝMI EMISEMI

Na výše uvedené oddíly 4.3, 5.2, 7.1, 10 a 13 se vztahují následující výjimky z požadavků této přílohy na zařízení s průměrnými ověřenými vykazovanými emisemi nižšími než 25 000 tun CO₂ za rok během předchozího období obchodování. Jestliže vykazované údaje o emisích již nejsou použitelné v důsledku změn provozních podmínek nebo vlastního zařízení nebo chybí-li historie ověřených emisí, použijí se výjimky, pokud příslušný orgán schválil konzervativní předpoklad emisí na dalších pět let s méně než 25 000 tunami fosilního CO₂ za každý rok. Členské státy mohou v procesu ověřování upustit od povinných každoročních prohlídek ověřovatele na místě a umožnit, aby ověřovatel učinil rozhodnutí na základě výsledků jeho analýzy rizik.

- V případě potřeby může provozovatel použít informace specifikované dodavatelem příslušných měřicích přístrojů bez ohledu na zvláštní podmínky použití pro odhad nejistoty údajů o činnosti.
- Členské státy mohou upustit od potřeby důkazu o plnění požadavků na kalibraci uvedených v oddílu 10.3.2 této přílohy.
- Členské státy mohou povolit používání postupů nižších úrovní přesnosti (s minimální úrovní přesnosti 1) pro všechny zdrojové toky a příslušně proměnné.
- Členské státy mohou povolit používání zjednodušených plánů monitorování obsahujících nejméně prvky uvedené v bodech a), b), c), e), f), k) a l) v oddílu 4.3 této přílohy.
- Členské státy mohou upustit od požadavků na akreditaci podle normy EN ISO 17025:2005, jestliže příslušná laboratoř:
 - poskytne nezvratný důkaz, že je technicky způsobilá a schopná produkovat technicky platné výsledky pomocí příslušných analytických postupů,

▼B

- se každoročně účastní mezilaboratorních porovnání a následně učiní v případě potřeby opravná opatření.
- Použití paliv nebo materiálů lze stanovit na základě záznamů o nákupech a odhadovaných změn zásob bez dalšího uvažování nejistot.

▼ B*PŘÍLOHA II***▼ M4**

Pokyny týkající se emisí ze spalování z činností uvedených v příloze I směrnice 2003/87/ES prováděných v zařízeních

▼ B**1. OMEZENÍ A ÚPLNOST****▼ M4**

Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti obsažené v této příloze se použijí pro monitorování emisí skleníkových plynů ze spalovacích činností uvedených v příloze I směrnice 2003/87/ES prováděných v zařízeních a stanovených v čl. 3 písm. t) a pro monitorování emisí ze spalování pocházejících z ostatních činností uvedených v příloze I směrnice 2003/87/ES, pokud na ně odkazují přílohy III až XI a XVI až XXIV těchto pokynů. Tato příloha se dále použije pro sledování emisí ze spalovacích procesů, které jsou součástí jakékoli činnosti uvedené v příloze I směrnice 2003/87/ES, na které se nevztahuje žádná jiná příloha těchto pokynů specifická pro jednotlivé činnosti.

▼ B

Monitorování emisí z procesů spalování zahrnuje emise ze spalování všech paliv v zařízení, jakož i emise z čištění odpadních plynů, například pro odsiřování spalin. Emise ze spalovacích motorů používaných pro dopravní účely se nemonitorují ani nevykazují. Veškeré emise ze spalování 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 nepřičítají.

Emise z přilehlého spalovacího zařízení odebírajícího primární palivo z integrovaného systému výroby oceli, ale provozovaného podle zvláštního povolení na emise skleníkových plynů, lze započítávat jako součást hodnocení hmotnostní bilance ocelárny, jestliže provozovatel může příslušnému orgánu prokázat, že se takovým postupem sníží celková nejistota stanovení emisí.

2. STANOVENÍ EMISÍ CO₂

Spalovací ► **M4** činnosti ◀ mohou mít tyto zdroje CO₂:

- kotle,
- hořáky,
- turbíny,
- topná tělesa,
- vysoké pece,
- spalovny,
- vypalovací pece,
- pečící trouby,
- sušičky,
- stacionární motory,
- fléry,
- čištění spalin (emise z procesů),
- jakákoli jiná zařízení nebo stroje spalující paliva, s výjimkou zařízení nebo strojů se spalovacími motory, jež se používají pro dopravní účely.

▼ B2.1 VÝPOČET EMISÍ CO₂

2.1.1 EMISE ZE SPALOVÁNÍ

2.1.1.1 SPALOVACÍ ČINNOSTI OBECNĚ

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

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

kde:

a) *Údaje o činnosti*

Údaje o činnosti se obecně vyjadřují jako čistý energetický obsah paliva [TJ] spotřebovaného během vykazovaného období. Energetický obsah spotřebovaného paliva se vypočte podle následujícího vzorce:

$$\text{energetický obsah spotřebovaného paliva [TJ]} = \text{spotřebované palivo [t nebo Nm}^3\text{]} * \text{výhřevnost paliva [TJ/t nebo TJ/Nm}^3\text{]}^{(1)}$$

V případě, že se používá emisní faktor vztahený k hmotnosti nebo objemu [t CO₂/t nebo t CO₂//Nm³], vyjádří se údaje o činnosti jako množství spotřebovaného paliva [t nebo Nm³].

kde:

a1) **Spotřebované palivo:***Úroveň přesnosti 1*

Spotřebu paliva za vykazované období stanoví provozovatel nebo dodavatel paliva s maximální nejistotou menší než ± 7,5 %, případně s přihlédnutím k účinku změn zásob.

Úroveň přesnosti 2

Spotřebu paliva za vykazované období stanoví provozovatel nebo dodavatel paliva s maximální nejistotou menší než ± 5 %, případně s přihlédnutím k účinku změn zásob.

Úroveň přesnosti 3

Spotřebu paliva za vykazované období stanoví provozovatel nebo dodavatel paliva s maximální nejistotou menší než ± 2,5 %, případně s přihlédnutím k účinku změn zásob.

Úroveň přesnosti 4

Spotřebu paliva za vykazované období stanoví provozovatel nebo dodavatel paliva s maximální nejistotou menší než ± 1,5 %, případně s přihlédnutím k účinku změn zásob.

a2) **Výhřevnost***Úroveň přesnosti 1*

Na jednotlivá paliva se použijí referenční hodnoty stanovené v oddílu 11 přílohy I.

⁽¹⁾ 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.

▼ B*Úroveň přesnosti 2a*

Provozovatel na příslušné palivo použije hodnoty výhřevnosti specifické pro danou zemi, které příslušný členský stát vykázal ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

Úroveň přesnosti 2b

Na komerční 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 přesnosti 3

Reprezentativní hodnotu výhřevnosti pro palivo v ► **M4** dané činnosti ◀ měří provozovatel, smluvní laboratoř nebo dodavatel paliva podle ustanovení oddílu 13 přílohy I.

b) Emisní faktor*Úroveň přesnosti 1*

Na jednotlivá paliva se použijí referenční faktory stanovené v oddílu 11 přílohy I.

Úroveň přesnosti 2a

Provozovatel na příslušné palivo použije emisní faktory specifické pro danou zemi, které příslušný členský stát vykázal ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

Úroveň přesnosti 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,

spolu s jejich empirickým vztahem závislosti nejméně jednou ročně podle ustanovení oddílu 13 přílohy I. Provozovatel zajistí, aby tento vztah závislosti splňoval podmínky správné technické praxe a aby se používal jen pro ty náhradní hodnoty, pro něž byl zaveden.

Úroveň přesnosti 3

Emisní faktory specifické pro jednotlivé činnosti pro palivo stanoví provozovatel, externí laboratoř nebo dodavatel paliva podle ustanovení oddílu 13 přílohy I.

c) Oxidační faktor

Provozovatel si může zvolit vhodnou úroveň přesnosti pro svou metodiku monitorování.

▼ B*Úroveň přesnosti 1*

Použije se oxidační faktor 1,0 ⁽¹⁾.

Úroveň přesnosti 2

Provozovatel na příslušné palivo použije oxidační faktory, které příslušný členský stát vykázal ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

Úroveň přesnosti 3

U paliv odvodí provozovatel faktory specifické pro jednotlivé činnosti na základě příslušného obsahu uhlíku v popelu, odpadních vodách nebo jiných odpadních produktech, ve vedlejších produktech a jiných případných neúplně zoxidovaných plynných forem emitovaného uhlíku. Údaje o složení se stanoví podle ustanovení uvedených v oddílu 13 přílohy I.

2.1.1.2 PŘÍSTUP ZALOŽENÝ NA HMOTNOSTNÍ BILANCI: PRODUKCE SAZÍ A TERMINÁLY NA ÚPRAVU PLYNU

Přístup založený na hmotnostní bilanci se může použít pro produkci sazí a pro terminály na úpravu plynu. Hodnotí 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 [tC]*: veškerý uhlík vstupující do zařízení,
- *produkty [tC]*: veškerý uhlík opouštějící zařízení v produktech a materiálech, včetně vedlejších produktů,
- *odpad [tC]*: uhlík odstraněný ze zařízení, např. vypuštěný do kanalizace, uložený na skládku nebo ztráty. Odpady nezahrnují emise skleníkových plynů do atmosféry,
- *změna zásob [tC]*: nárůst zásob uhlíku uvnitř zařízení.

Výpočet pak probíhá takto:

$$\text{emise CO}_2 [\text{t CO}_2] = (\sum (\text{údaje o činnosti}_{\text{vstup}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{vstup}}) - \sum (\text{údaje o činnosti}_{\text{produkty}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{produkty}}) - \sum (\text{údaje o činnosti}_{\text{odpad}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{odpad}}) - \sum (\text{údaje o činnosti}_{\text{změna zásob}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{změna zásob}})) * 3,664$$

kde:

a) *Údaje o činnosti*

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 vztažený 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.

⁽¹⁾ Viz pokyny IPCC pro národní inventury skleníkových plynů z roku 2006.

▼ B*Úroveň přesnosti 1*

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 7,5$ %.

Úroveň přesnosti 2

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ± 5 %.

Úroveň přesnosti 3

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 2,5$ %.

Úroveň přesnosti 4

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 1,5$ %.

b) Obsah uhlíku*Úroveň přesnosti 1*

Obsah uhlíku ve vstupním nebo výstupním toku se odvodí ze standardních emisních faktorů paliv nebo materiálů uvedených v oddílu 11 přílohy I nebo v ►**M4** jiných přílohách specifických pro dané činnosti ◀. Obsah uhlíku se vypočte takto:

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

Úroveň přesnosti 2

Obsah uhlíku ve vstupním nebo výstupním toku se odvodí podle ustanovení oddílu 13 přílohy I, 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 (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 vlastního CO₂).

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

kde:

a) Údaje o činnosti*Úroveň přesnosti 1*

Množství flérovaného plynu použité během vykazovaného období se odvodí s maximální nejistotou $\pm 17,5$ %.

Úroveň přesnosti 2

Množství flérovaného plynu použité během vykazovaného období se odvodí s maximální nejistotou $\pm 12,5$ %.

Úroveň přesnosti 3

Množství flérovaného plynu použité během vykazovaného období se odvodí s maximální nejistotou $\pm 7,5$ %.

▼ B**b) Emisní faktor***Úroveň přesnosti 1*

Použije se referenční emisní faktor 0,00393 t CO₂/m³ (za standardních podmínek) odvozený ze spalování čistého ethanu použitého jako konzervativní náhrada flérováných plynů.

Úroveň přesnosti 2a

Provozovatel na příslušné palivo použije emisní faktory specifické pro danou zemi, které příslušný členský stát vykázal ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

Úroveň přesnosti 2b

Emisní faktory specifické pro zařízení se odvodí z odhadu molekulové hmotnosti flérových toků 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 flérového plynu.

Úroveň přesnosti 3

Emisní faktor [t CO₂/Nm³ flérováný plyn] vypočtený z obsahu uhlíku ve flérováném plynu podle ustanovení oddílu 13 přílohy I.

c) Oxidační faktor

Lze použít nižší úroveň přesnosti.

Úroveň přesnosti 1

Použije se hodnota 1,0.

Úroveň přesnosti 2

Provozovatel použije oxidační faktor specifický pro danou zemi, který příslušný členský stát vykázal ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

2.1.2 EMISE Z PROCESŮ

Emise CO₂ z odsířování spalin za použití vápence se vyhodnocují buď na základě nakoupeného uhličitanu vápenatého (výpočetní metoda úroveň 1a), nebo vzniklého sádrovce (výpočetní metoda úroveň 1b). Oba tyto výpočty jsou rovnocenné. Pro výpočet se použije rovnice:

$$\text{emise CO}_2 \text{ [t]} = \text{údaje o činnosti} * \text{emisní faktor}$$

kde:

Výpočetní metoda A „vápencová“

Výpočet emisí je založen na množství použitého uhličitanu vápenatého.

a) Údaje o činnosti*Úroveň přesnosti 1*

Množství suchého uhličitanu vápenatého jako vstupu do procesu za vykazované období, měřené provozovatelem nebo dodavatelem, s maximálně přípustnou nejistotou měření menší než ± 7,5 %.

▼ Bb) **Emisní faktor***Úroveň přesnosti 1*

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

Stanovení množství CaCO₃ a MgCO₃ v každém relevantním množství materiálu vstupujícího do pece se provádí podle pravidel pro nejlepší praxi v odvětví.

Tabulka 1

Stechiometrické koeficienty

Uhličitan	Emisní faktor [t CO ₂ /t Ca-, Mg- nebo jiných uhličitanů]	Poznámky
CaCO ₃	0,440	
MgCO ₃	0,522	
Obecně: X _Y (CO ₃) _Z	Emisní faktor = $\frac{[M_{CO_2}]}{\{Y * [M_x] + Z * [M_{CO_3^{2-}}]\}}$	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

Výpočetní metoda B „sádrovcová“

Výpočet emisí je založen na množství vzniklého sádrovce.

a) **Údaje o činnosti***Úroveň přesnosti 1*

Množství suchého sádrovce (CaSO₄ · 2H₂O) jako výstupu z procesu za rok, měřené provozovatelem nebo zpracovatelem sádrovce, s maximální přípustnou nejistotou měření menší než ± 7,5 %.

b) **Emisní faktor***Úroveň přesnosti 1*

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

2.2 MĚŘENÍ EMISÍ CO₂

Použijí se pokyny pro měření uvedené v příloze XII.

▼B*PŘÍLOHA III***Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se rafinérií minerálních olejů podle přílohy I směrnice 2003/87/ES****1. OMEZENÍ**

Monitorování emisí ze zařízení zahrnuje veškeré emise ze spalovacích a výrobních procesů v rafinériích. Emise z procesů probíhajících v přílehlých zařízeních chemického průmyslu nezahrnutých do přílohy I směrnice 2003/87/ES, pokud nejsou součástí rafinačního výrobního řetězce, se nezapočítávají.

2. STANOVENÍ EMISÍ CO₂

K potenciálním zdrojům emisí CO₂ patří:

a) Energetické spalovací procesy:

- kotle,
- provozní ohřevy a ohřevy pro tepelné zpracování,
- spalovací motory a turbíny,
- katalytické a tepelné oxidizéry,
- ohřev koksovacích reaktorů,
- pumpy požární vody,
- nouzové a pohotovostní generátory,
- fléry,
- spalovny,
- krakovací zařízení.

b) Procesy

- zařízení na výrobu vodíku,
- katalytická regenerace (z katalytického krakování a dalších katalytických procesů),
- koksárny (fluidní koksování se zplyňováním, pozdržené koksování).

2.1 VÝPOČET EMISÍ CO₂**2.1.1 EMISE ZE SPALOVÁNÍ**

Emise ze spalování se monitorují v souladu s přílohou II.

2.1.2 EMISE Z PROCESŮ

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 činnosti 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 považuje za CO₂ ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Pomocí hmotnostního poměru: $t \text{ CO}_2 = t \text{ CO} * 1,571$.

▼ B

Analýza vstupního vzduchu a spalin a výběr úrovní přesnosti se provádí podle ustanovení oddílu 13 přílohy I. Zvláštní výpočetní metodu schválí příslušný orgán jako součást hodnocení plánu monitorování a metodiky monitorování v něm obsažené.

Úroveň přesnosti 1

Pro každý zdroj emisí se dosáhne celkové nejistoty veškerých emisí za vykazované období menší než $\pm 10 \%$.

Úroveň přesnosti 2

Pro každý zdroj emisí se dosáhne celkové nejistoty veškerých emisí za vykazované období menší než $\pm 7,5 \%$.

Úroveň přesnosti 3

Pro každý zdroj emisí se dosáhne celkové nejistoty veškerých emisí za vykazované období menší než $\pm 5 \%$.

Úroveň přesnosti 4

Pro každý zdroj emisí se dosáhne celkové nejistoty veškerých emisí za vykazované období menší než $\pm 2,5 \%$.

2. Rafinérská výroba vodíku

Emitovaný CO_2 pochází z uhlíku obsaženého ve vstupním plynu. Výpočet založený na údajích o vstupující surovině se provede dle této rovnice:

$$\text{emise CO}_2 = \text{údaje o činnosti}_{\text{vstup}} * \text{emisní faktor}$$

kde:

a) Údaje o činnosti*Úroveň přesnosti 1*

Vstupní množství uhlovodíků [t vstup] zpracované během vykazovaného období, stanovené s maximální nejistotou $\pm 7,5 \%$.

Úroveň přesnosti 2

Vstupní množství uhlovodíků [t vstup] zpracované během vykazovaného období, stanovené s maximální nejistotou $\pm 2,5 \%$.

b) Emisní faktor*Úroveň přesnosti 1*

Použije se referenční hodnota 2,9 t CO_2 na tunu zpracovaného vstupu, založená tradičně na ethanu.

Úroveň přesnosti 2

Použije se faktor specifický pro jednotlivou činnost [$\text{CO}_2/\text{t vstup}$] vypočtený z obsahu uhlíku ve vstupním plynu podle oddílu 13 přílohy I.

2.2 MĚŘENÍ EMISÍ CO_2

Použijí se pokyny pro měření uvedené v příloze I a v příloze XII.

▼ B*PŘÍLOHA IV***▼ M4****Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se výroby koksu podle přílohy I směrnice 2003/87/ES****▼ B****1. OMEZENÍ A ÚPLNOST****▼ M4**

Koksovací pece mohou být částí závodu na výrobu oceli s přímou technickou vazbou na slinovací činnosti či činnosti pro výrobu surového železa a oceli včetně kontinuálního lití, kdy při běžném provozu následně dochází k velkým energetickým a materiálovým tokům (například vysokopecního plynu, koksárenského plynu, koksu). Pokud povolení udělené zařízení podle článků 4, 5 a 6 směrnice 2003/87/ES zahrnuje veškeré procesy výroby a zpracování oceli, a nikoli pouze koksárenské pece, lze emise CO₂ také monitorovat jako celkové emise ze všech procesů výroby a zpracování oceli, a to pomocí přístupu založeného na hmotnostní bilanci, který je uveden v oddílu 2.1.1 této přílohy.

▼ B

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 přílohou II.

2. STANOVENÍ EMISÍ CO₂

V koksovacích pecích pocházejí emise CO₂ z těchto zdrojů a zdrojových toků:

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

2.1 VÝPOČET EMISÍ CO₂

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 jednotlivou činnost v integrovaném systému výroby oceli.

2.1.1 PŘÍSTUP ZALOŽENÝ NA HMOTNOSTNÍ BILANCI

Přístup založený na hmotnostní bilanci hodnotí veškerý uhlík ve vstupech, zásobách, v produktech a ostatních odpadech ze zařízení za účelem stanovení úrovně emisí skleníkových plynů za vykazované období pomocí této rovnice:

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

kde:

- *vstup [tC]*: veškerý uhlík vstupující do zařízení,
- *produkty [tC]*: veškerý uhlík opouštějící zařízení v produktech a materiálech, včetně vedlejších produktů,

▼ B

— *odpad [tC]*: uhlík odstraněný ze zařízení, např. vypuštěný do kanalizace, uložený na skládku nebo ztráty. Odpady nezahrnují emise skleníkových plynů do atmosféry,

— *změna zásob [tC]*: nárůst zásob uhlíku uvnitř zařízení.

Výpočet pak probíhá takto:

$$\text{emise CO}_2 [\text{t CO}_2] = (\Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{vstup}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{vstup}}) - \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{produkty}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{produkty}}) - \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{odpad}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{odpad}}) - \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{změna zásob}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{změna zásob}})) * 3,664$$

kde:

a) *Údaje o činnosti*

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 přesnosti 1

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 7,5$ %.

Úroveň přesnosti 2

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ± 5 %.

Úroveň přesnosti 3

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 2,5$ %.

Úroveň přesnosti 4

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 1,5$ %.

b) *Obsah uhlíku**Úroveň přesnosti 1***▼ M4**

Obsah uhlíku ve vstupním nebo výstupním toku se odvodí z referenčních emisních faktorů paliv nebo materiálů uvedených v oddílu 11 přílohy I nebo v přílohách IV až X. Obsah uhlíku se odvodí takto:

▼ B

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

Úroveň přesnosti 2

Provozovatel na příslušné palivo nebo materiál použije obsah uhlíku specifický pro danou zemi, který příslušný členský stát vykázal ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

▼ B*Úroveň přesnosti 3*

Obsah uhlíku ve vstupním nebo výstupním toku se odvodí podle ustanovení oddílu 13 přílohy I, pokud jde o odběr reprezentativních vzorků paliv, produktů a vedlejších produktů, stanovení obsahu uhlíku v nich a podílu biomasy.

2.1.2 *EMISE ZE SPALOVÁNÍ*

Spalovací procesy probíhající v koksovacích pecích, pokud paliva (např. koks, uhlí nebo zemní plyn) nejsou zahrnuta v přístupu založeném na hmotnostní bilanci, se monitorují a vykazují v souladu s přílohou II.

2.1.3 *EMISE Z PROCESŮ*

Během 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:

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

kde:

a) *Údaje o činnosti*

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

a1) **Paliva použitá jako vstup do procesu***Úroveň přesnosti 1*

Hmotnostní tok paliv do zařízení a ze zařízení za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ± 7,5 %.

Úroveň přesnosti 2

Hmotnostní tok paliv do zařízení a ze zařízení za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ± 5,0 %.

Úroveň přesnosti 3

Hmotnostní tok paliv do zařízení a ze zařízení za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ± 2,5 %.

Úroveň přesnosti 4

Hmotnostní tok paliv do a ze zařízení za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ± 1,5 %.

▼ B**a2) Výhřevnost***Úroveň přesnosti 1*

Na jednotlivá paliva se použijí referenční hodnoty stanovené v oddílu 11 přílohy I.

Úroveň přesnosti 2

Provozovatel na příslušné palivo použije hodnoty výhřevnosti specifické pro danou zemi, které příslušný členský stát vykázal ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

Úroveň přesnosti 3

Reprezentativní hodnotu výhřevnosti pro palivo v daném zařízení měří provozovatel, smluvní laboratoř nebo dodavatel paliva podle ustanovení oddílu 13 přílohy I.

b) Emisní faktor*Úroveň přesnosti 1*

Použijí se referenční faktory z oddílu 11 přílohy I.

Úroveň přesnosti 2

Provozovatel na příslušné palivo použije emisní faktory specifické pro danou zemi, které příslušný členský stát vykázal ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

Úroveň přesnosti 3

Specifické emisní faktory se stanoví v souladu s ustanoveními oddílu 13 přílohy I.

2.2 MĚŘENÍ EMISÍ CO₂

Použijí se pokyny k měření obsažené v příloze I a v příloze XII.

▼ B*PŘÍLOHA V***▼ M4****Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se pražení nebo slinování kovové rudy podle přílohy I směrnice 2003/87/ES****▼ B****1. OMEZENÍ A ÚPLNOST****▼ M4**

Činnosti týkající se pražení, slinování nebo peletizace kovové rudy mohou být nedílnou součástí závodu na výrobu oceli s přímou technickou vazbou na koksovací pece či činnosti týkající se výroby 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, vápence). Pokud povolení udělené zařízení podle článků 4, 5 a 6 směrnice 2003/87/ES zahrnuje veškeré procesy výroby a zpracování oceli, a nikoliv pouze pražení nebo slinování kovové rudy, lze emise CO₂ také monitorovat jako celkové emise ze všech procesů výroby a zpracování výroby. V takových případech lze použít přístup založený na hmotnostní bilanci (oddíl 2.1.1 této přílohy).

▼ B

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 přílohou II.

2. STANOVENÍ EMISÍ CO₂

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

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

2.1 VÝPOČET EMISÍ CO₂

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 jednotlivou činnost v integrovaném systému výroby oceli.

2.1.1 PŘÍSTUP ZALOŽENÝ NA HMOTNOSTNÍ BILANCI

Přístup založený na hmotnostní bilanci hodnotí veškerý uhlík ve vstupech, v zásobách, v produktech a ostatních odpadech ze zařízení za účelem stanovení úrovně emisí skleníkových plynů za vykazované období pomocí této rovnice:

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

▼ B

kde:

- *vstup [tC]*: veškerý uhlík vstupující do zařízení,
- *produkty [tC]*: veškerý uhlík opouštějící zařízení v produktech a materiálech, včetně vedlejších produktů,
- *odpad [tC]*: uhlík odstraněný ze zařízení, např. vypuštěný do kanalizace, uložený na skládku nebo ztráty. Odpady nezahrnují emise skleníkových plynů do atmosféry,
- *změna zásob [tC]*: nárůst zásob uhlíku uvnitř zařízení.

Výpočet pak probíhá takto:

$$\text{emise CO}_2 [\text{t CO}_2] = (\Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{vstup}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{vstup}}) - \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{produkty}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{produkty}}) - \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{odpad}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{odpad}}) - \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{změna zásob}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{změna zásob}})) * 3,664$$

kde:

a) **Údaje o činnosti**

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 přesnosti 1

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ± 7,5 %.

Úroveň přesnosti 2

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ± 5 %.

Úroveň přesnosti 3

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ± 2,5 %.

Úroveň přesnosti 4

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ± 1,5 %.

b) **Obsah uhlíku**

Úroveň přesnosti 1

▼ M4

Obsah uhlíku ve vstupním nebo výstupním toku se odvodí z referenčních emisních faktorů paliv nebo materiálů uvedených v oddílu 11 přílohy I nebo v přílohách IV až X. Obsah uhlíku se odvodí takto:

▼ B

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

▼ B*Úroveň přesnosti 2*

Provozovatel na příslušné palivo nebo materiál použije obsah uhlíku specifický pro danou zemi, který vykázal ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

Úroveň přesnosti 3

Obsah uhlíku ve vstupním nebo výstupním toku se odvodí podle ustanovení oddílu 13 přílohy I, pokud jde o reprezentativní odběr vzorků paliv, produktů a vedlejších produktů, stanovení obsahů uhlíku v nich a podílu biomasy.

2.1.2 *EMISE ZE SPALOVÁNÍ*

Spalovací procesy probíhající v zařízeních na pražení a slinování kovových rud nebo peletizaci, pokud se paliva nepoužívají jako redukční činidla nebo nepocházejí z metalurgických reakcí, se monitorují a vykazují v souladu s přílohou II.

2.1.3 *EMISE Z PROCESŮ*

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

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

a) *Údaje o činnosti**Úroveň přesnosti 1*

Množství [t] uhličitánů ve vstupním materiálu [tCaCO₃, tMgCO₃ nebo tCaCO₃-MgCO₃] a procesních odpadech použitých jako vstupní materiál do procesu, stanovené za vykazované období provozovatelem nebo jeho dodavateli s maximální nejistotou měření menší než ± 5,0 %.

Úroveň přesnosti 2

Množství [t] uhličitánů ve vstupním materiálu [tCaCO₃, tMgCO₃ nebo tCaCO₃-MgCO₃] a procesních odpadech použitých jako vstupní materiál do procesu, stanovené za vykazované období provozovatelem nebo jeho dodavateli s maximální nejistotou menší než ± 2,5 %.

b) *Emisní faktor**Úroveň přesnosti 1*

Pro uhličitany: použijí se stechiometrické koeficienty uvedené v následující tabulce 1:

Tabulka 1

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

▼ B

Emisní faktor	
FeCO ₃	0,380 t CO ₂ /t FeCO ₃

Tyto hodnoty se upraví dle příslušného obsahu vody a hlušiny v použitém uhlíčitanu.

Pro procesní odpady: faktory specifické pro jednotlivé činnosti se stanoví podle ustanovení oddílu 13 přílohy I.

c) **Konverzní faktor**

Úroveň přesnosti 1

Konverzní faktor: 1,0.

Úroveň přesnosti 2

Faktory specifické pro jednotlivé činnosti stanovené podle ustanovení oddílu 13 přílohy I pro stanovení množství uhlíku v produktech slinování a v prachu zachyceném na filtrech. Pokud je prach zachycený na filtru znovu použit v procesu slinování, množství uhlíku [t] v něm obsažené se nepočítá, aby nedošlo k dvojímu započtení.

2.2 MĚŘENÍ EMISÍ CO₂

Použijí se pokyny pro měření uvedené v příloze I a v příloze XII.

▼ B*PŘÍLOHA VI***▼ M4**

Příloha VI: Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se výroby surového železa nebo oceli, včetně kontinuálního lití, podle přílohy I směrnice 2003/87/ES

▼ B**1. OMEZENÍ A ÚPLNOST****▼ M4**

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

Činnosti výroby surového železa nebo oceli, včetně kontinuálního lití, jsou obvykle nedílnou součástí zařízení s přímou technickou vazbou na koksovací pece a slinovací činnosti. V důsledku toho dochází při běžném provozu k velkým energetickým a materiálovým tokům (např. vysokopecního plynu, koksárenského plynu, koksu, vápence). Pokud povolení udělené zařízení podle článků 4, 5 a 6 směrnice 2003/87/ES zahrnuje veškeré procesy výroby a zpracování oceli, a nikoliv pouze ve vysokých pecích, lze emise CO₂ také monitorovat jako celkové emise ze všech procesů výroby a zpracování výroby. V takových případech se použije přístup založený na hmotnostní bilanci, který je popsán v oddílu 2.1.1 této přílohy.

▼ B

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 přílohou II.

2. STANOVENÍ EMISÍ CO₂

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

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

2.1 VÝPOČET EMISÍ CO₂

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 jednotlivou činnost v integrovaném systému výroby oceli.

▼ B2.1.1 *PŘÍSTUP ZALOŽENÝ NA HMOTNOSTNÍ BILANCI*

Přístup založený na hmotnostní bilanci hodnotí veškerý uhlík ve vstupech, v zásobách, v produktech a ostatních odpadech ze zařízení za účelem stanovení úrovně emisí skleníkových plynů z daného zařízení za vykazované 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 [tC]*: veškerý uhlík vstupující do zařízení,
- *produkty [tC]*: veškerý uhlík opouštějící zařízení v produktech a materiálech, včetně vedlejších produktů,
- *odpad [tC]*: uhlík odstraněný ze zařízení, např. vypuštěný do kanalizace, uložený na skládku nebo ztráty. Odpady nezahrnují emise skleníkových plynů do atmosféry,
- *změna zásob [tC]*: nárůst zásob uhlíku uvnitř zařízení.

Výpočet pak probíhá takto:

$$\text{emise CO}_2 [\text{t CO}_2] = (\Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{vstup}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{vstup}}) - \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{produkty}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{produkty}}) - \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{odpad}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{odpad}}) - \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{změna zásob}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{změna zásob}})) * 3,664$$

kde:

a) *Údaje o činnosti*

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 přesnosti 1

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 7,5$ %.

Úroveň přesnosti 2

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ± 5 %.

Úroveň přesnosti 3

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 2,5$ %.

Úroveň přesnosti 4

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 1,5$ %.

▼ Bb) *Obsah uhlíku**Úroveň přesnosti 1***▼ M4**

Obsah uhlíku ve vstupním nebo výstupním toku se odvodí z referenčních emisních faktorů paliv nebo materiálů uvedených v oddílu 11 přílohy I nebo v přílohách IV až X. Obsah uhlíku se odvodí takto:

▼ B

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

Úroveň přesnosti 2

Provozovatel na příslušné palivo nebo materiál použije obsah uhlíku specifický pro danou zemi, který příslušný členský stát vykázal ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

Úroveň přesnosti 3

Obsah uhlíku ve vstupním nebo výstupním toku se odvodí podle ustanovení oddílu 13 přílohy I, pokud jde o odběr reprezentativních vzorků paliv, produktů a vedlejších produktů, stanovení obsahů uhlíku v nich a podílu biomasy.

Obsah uhlíku v produktech nebo meziproduktech lze stanovit na základě ročních analýz podle ustanovení oddílu 13 přílohy I nebo odvodit ze středního rozsahu hodnot složení, jak je stanoveno v příslušných mezinárodních nebo vnitrostátních normách.

2.1.2 *EMISE ZE SPALOVÁNÍ*

Spalovací procesy probíhající v zařízeních na výrobu surového železa nebo oceli, včetně kontinuálního lití, pokud se paliva (např. koks, uhlí nebo zemní plyn) nepoužívají jako redukční činidla, nebo nepocházejí z metalurgických reakcí, se monitorují a vykazují v souladu s přílohou II.

2.1.3 *EMISE Z PROCESŮ*

Zařízení na výrobu surového železa nebo oceli, včetně kontinuálního lití, obvykle zahrnují návazná zařízení (např. vysokou 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 produkuje procesní plyny různého složení, např. koksárenský plyn, vysokopeční plyn nebo konvertorový plyn.

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

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

▼ B

kde:

a) Údaje o činnosti**a1) Příslušný hmotnostní tok***Úroveň přesnosti 1*

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

Úroveň přesnosti 2

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

Úroveň přesnosti 3

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

Úroveň přesnosti 4

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

a2) Výhřevnost (případně)*Úroveň přesnosti 1*

Na jednotlivá paliva se použijí referenční hodnoty stanovené v oddílu 11 přílohy I.

Úroveň přesnosti 2

Provozovatel na příslušné palivo použije hodnoty výhřevnosti specifické pro danou zemi, které příslušný členský stát vykázal ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

Úroveň přesnosti 3

Reprezentativní hodnotu výhřevnosti pro palivo v daném zařízení měří provozovatel, smluvní laboratoř nebo dodavatel paliva podle ustanovení oddílu 13 přílohy I.

b) Emisní faktor

Emisní faktor pro údaje o činnosti V_{YSTUP} 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 přesnosti 1

Použijí se referenční faktory vstupních a výstupních materiálů uvedené v tabulce 1 níže a v oddílu 11 přílohy I.



Tabulka 1

Referenční emisní faktory ⁽¹⁾

Emisní faktor	Hodnota	Jednotka	Zdroj emisního faktoru
CaCO ₃	0,440	t CO ₂ /t CaCO ₃	Stechiometrický koeficient
CaCO ₃ -MgCO ₃	0,477	t CO ₂ /t CaCO ₃ -MgCO ₃	Stechiometrický koeficient
FeCO ₃	0,380	t CO ₂ /t FeCO ₃	Stechiometrický koeficient
Přímo redukováné železo (DRI)	0,07	t CO ₂ /t	IPCC GL 2006
Elektrická oblouková pec – uhlíkové elektrody	3,00	t CO ₂ /t	IPCC GL 2006
Elektrická oblouková pec – uhlík obsažený ve vsázce	3,04	t CO ₂ /t	IPCC GL 2006
Železo briketované zahorka	0,07	t CO ₂ /t	IPCC GL 2006
Plyn z kyslíkových ocelářských pecí	1,28	t CO ₂ /t	IPCC GL 2006
Ropný koks	3,19	t CO ₂ /t	IPCC GL 2006
Nakoupené surové železo	0,15	t CO ₂ /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

Úroveň přesnosti 2

Provozovatel na příslušné palivo použije emisní faktory specifické pro danou zemi, které příslušný členský stát vykázal ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

Úroveň přesnosti 3

Použijí se specifické emisní faktory (t CO₂/t_{VSTUP} nebo t_{VÝSTUP}) vstupních a výstupních materiálů vypracované v souladu s ustanoveními oddílu 13 přílohy I.

2.2 MĚŘENÍ EMISÍ CO₂

Použijí se pokyny pro měření uvedené v příloze I a v příloze XII.

⁽¹⁾ Viz Pokyny IPCC pro národní inventury skleníkových plynů z roku 2006. Hodnoty založené na pokynech z roku 2006 pocházejí z faktorů vyjádřených v t C/t a násobených konverzním faktorem CO₂/C 3,664.

▼ B*PŘÍLOHA VII***▼ M4**

Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se výroby cementového slínku podle přílohy I směrnice 2003/87/ES

▼ B1. **OMEZENÍ A ÚPLNOST**

Žádná zvláštní omezení.

2. **STANOVENÍ EMISÍ CO₂****▼ M4**

Při činnostech výroby cementu pocházejí emise CO₂ z těchto zdrojů a zdrojových toků:

▼ B

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

2.1 **VÝPOČET EMISÍ CO₂**2.1.1 *EMISE ZE SPALOVÁNÍ*

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 přílohou II.

2.1.2 *EMISE Z PROCESŮ*

Emise CO₂ z procesů vznikají z kalcinace uhličitánů v surovinách užívaných 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), přičemž se prach z cementářské pece („cement kiln dust“ – CKD) a prach z bypassu odečtou od spotřeby surovin a případné emise vypočtou podle oddílu 2.1.2.2 v případě, že prach z cementářské pece a prach z bypassu opouštějí pecní systém. Neuhličitánový uhlík je touto metodou zachycen, a proto se nepoužije oddíl 2.1.2.3.

Emise CO₂ se vypočtou pomocí tohoto vzorce:

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

▼ B

kde:

a) **Údaje o činnosti**

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 dvojímu 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 přesnosti 1

Čisté množství příslušného vstupu do pece [t] spotřebované během vykazovaného období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 7,5$ %.

Úroveň přesnosti 2

Čisté množství příslušného vstupu do pece [t] spotřebované během vykazovaného období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 5,0$ %.

Úroveň přesnosti 3

Čisté množství příslušného vstupu do pece [t] spotřebované během vykazovaného období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 2,5$ %.

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 níže se použijí pro převedení údajů o složení na emisní faktory.

Úroveň přesnosti 1

Množství příslušných uhličitánů, včetně CaCO₃ a MgCO₃, obsažených v každém příslušném materiálu vstupujícího do pece, se stanoví podle oddílu 13 přílohy I. To se může provést pomocí termogravimetrických metod.

Tabulka 1

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 přesnosti 1

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

▼ B*Úroveň přesnosti 2*

Uhlíčitany a jiný 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 uhlíčitany nebo jiný uhlík ke zbývajícím vstupům (zbývajícím vstupům) do pece. Dodatečné stanovení příslušných chemických parametrů produktů se provádí podle oddílu 13 přílohy I.

Výpočetní metoda B – založená na produkci slínku

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

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

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

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

EMISE VZTAHUJÍCÍ SE K MNOŽSTVÍ VYROBENÉHO SLÍNKU**a) Údaje o činnosti**

Výroba slínku [t] za vykazované období se stanoví buď:

- přímým vážením slínku, nebo
- na základě dodávek cementu pomocí tohoto vzorce (materiálová bilance, která bere v úvahu expedici slínku, dodávky slínku, jakož i změnu zásob slínku):

$$\text{vyrobený slínek} [\text{t}] = ((\text{dodávky cementu} [\text{t}] - \text{změna zásob cementu} [\text{t}]) * \text{poměr slínek/cement} [\text{t slínku/t cementu}]) - (\text{dodaný slínek} [\text{t}]) + (\text{expedovaný slínek} [\text{t}]) - (\text{změna zásob slínku} [\text{t}])$$

Poměr cement/slínek se buď odvodí pro každý z různých produktů cementu podle ustanovení oddílu 13 přílohy I, 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 přesnosti 1

Množství slínku [t] vyrobené během vykazovaného období se stanoví s maximální nejistotou menší než ± 5,0 %.

Úroveň přesnosti 2

Množství slínku [t] vyrobené během vykazovaného období se stanoví s maximální nejistotou menší než ± 2,5 %.

▼ Bb) **Emisní faktor***Úroveň přesnosti 1*

Emisní faktor: 0,525 t CO₂/t slínku

Úroveň přesnosti 2

Provozovatel použije emisní faktor specifický pro danou zemi, který příslušný členský stát vykázal ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

Úroveň přesnosti 3

Množství CaO a MgO v produktu se stanoví podle oddílu 13 přílohy I.

Stechiometrické koeficienty uvedené v tabulce 2 se použijí na převedení údajů o složení na emisní faktory za předpokladu, že veškerý CaO a MgO pochází z příslušných uhličitánů.

Tabulka 2

Stechiometrické koeficienty

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

c) **Konverzní faktor***Úroveň přesnosti 1*

Množství (neuhličitánového) 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 konverzními faktory o hodnotě 1.

Úroveň přesnosti 2

Množství (neuhličitánového) 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 oddílu 13 přílohy I. Lze k tomu použít termogravimetrické metody.

2.1.2.2 EMISE VZTAHUJÍCÍ SE K ODPADNÍMU PRACHU

Emise CO₂ z úniku prachů z bypassu nebo z prachu z cementářské pece opouštějící pecní systém se 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:

$$\text{emise CO}_2_{\text{prach}} = \text{údaje o činnosti} * \text{emisní faktor}$$

▼ B

kde:

a) **Údaje o činnosti***Úroveň přesnosti 1*

Množství [t] prachu z cementářské pece nebo prachu z bypassu (popřípadě) opouštějícího pecní systém za vykazované období se odhadne podle pokynů týkajících se osvědčených postupů v odvětví.

Úroveň přesnosti 2

Množství [t] prachu z cementářské pece nebo prachu z bypassu (případně) opouštějícího pecní systém za vykazované období se odvodí s maximální nejistotou menší než $\pm 7,5$ %.

b) **Emisní faktor***Úroveň přesnosti 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 přesnosti 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 ustanovení oddílu 13 přílohy I.

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

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

kde:

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

EF_{Cli} = emisní faktor slínku specifický pro zařízení [CO₂/t slínku]

D = stupeň kalcinace prachu z cementářské pece (uvolněný CO₂ jako procento celkového množství uhličitánového CO₂ obsaženého v materiálové směsi).

2.1.2.3 EMISE Z NEUHLIČITANOVÉHO 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:

$$\text{emise CO}_2 \text{ neuhličitánová surovina} = \text{údaje o činnosti} * \text{emisní faktor} * \text{konverzní faktor}$$

kde:

a) **Údaje o činnosti***Úroveň přesnosti 1*

Množství příslušné suroviny [t] spotřebované za vykazované období stanovené s maximální nejistotou menší než ± 15 %.

▼ B*Úroveň přesnosti 2*

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

b) **Emisní faktor***Úroveň přesnosti 1*

Obsah neuhličitanového uhlíku v příslušné surovině se odhadne podle pokynů týkajících se osvědčených postupů v odvětví.

Úroveň přesnosti 2

Obsah neuhličitanového uhlíku v příslušné surovině se stanoví nejméně jednou za rok podle ustanovení oddílu 13 přílohy I.

c) **Konverzní faktor***Úroveň přesnosti 1*

Konverzní faktor: 1,0.

Úroveň přesnosti 2

Konverzní faktor se vypočte podle nejlepší praxe v odvětví.

2.2 MĚŘENÍ EMISÍ CO₂

Použijí se pokyny pro měření obsažené v příloze I.

▼ B*PŘÍLOHA VIII***▼ M4**

Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se výroby vápna nebo kalcinace dolomitu nebo magnezitu podle přílohy I směrnice 2003/87/ES

▼ B1. **OMEZENÍ A ÚPLNOST**

Žádná zvláštní omezení.

2. **STANOVENÍ EMISÍ CO₂****▼ M4**

Při výrobě vápna nebo kalcinaci dolomitu nebo magnezitu pocházejí emise CO₂ z těchto zdrojů a zdrojových toků:

— z kalcinace vápence, dolomitu nebo magnezitu obsažených v surovinách,

▼ B

— z tradičních fosilních paliv pecí,

— z alternativních fosilních paliv pecí a surovin,

— ze spalování biomasy (odpadní biomasy),

— z ostatních paliv.

2.1 **VÝPOČET EMISÍ CO₂**2.1.1 *EMISE ZE SPALOVÁNÍ***▼ M4**

Spalovací procesy probíhající v zařízeních na výrobu vápna nebo kalcinaci dolomitu nebo magnezitu 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 přílohou II.

▼ B2.1.2 *EMISE Z PROCESŮ***▼ M4**

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, dolomitického vápna nebo magnezia. Na úrovni zařízení lze emise CO₂ z kalcinace vypočítat dvěma způsoby: na základě množství uhličitánu vápenatého a uhličitánu hořečnatého v surovinách (hlavně ve vápenci, dolomitu a magnezitu), které projde v procesu přeměnou (výpočetní metoda A), nebo na základě množství oxidu vápenatého a oxidu hořečnatého v produktech (výpočetní metoda B). Oba tyto přístupy se považují za rovnocenné a provozovatel může kterýkoli z nich použít pro ověření výsledků druhé metody.

▼ B**Výpočetní metoda A – uhličitany****▼ M4**

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

▼ B

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

a) *Údaje o činnosti*

Tyto požadavky se použijí odděleně pro každý z příslušných vstupů obsahujících uhlík do pece (jiných než paliva), např. křídou nebo vápencem, aby nedošlo k dvojímu započtení nebo k vynechání v důsledku vrácených nebo vynechaných materiálů.

▼ B*Úroveň přesnosti 1*

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

Úroveň přesnosti 2

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

Úroveň přesnosti 3

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

b) **Emisní faktor***Úroveň přesnosti 1*

Emisní faktory se vypočtou a vykážou v jednotkách hmotnosti CO₂ uvolněného na tunu každého příslušného vstupu do pece za předpokladu úplné přeměny. Stechiometrické koeficienty jsou uvedeny v tabulce 1 níže a použijí se na převedení údajů o složení na emisní faktory. ► **M4** Hodnoty obsahu uhličitánů se případně upraví podle příslušného obsahu vody a hlušiny v použitých materiálech obsahujících uhličitany a přihlédne se k jiným minerálům obsahujícím magnezium, než jsou uhličitany. ◀

Množství CaCO₃, MgCO₃ a organického uhlíku (popřípadě) v každém příslušném materiálu vstupujícího do pece se stanoví podle oddílu 13 přílohy I.

Tabulka 1

Stechiometrické koeficienty**▼ M4**

Uhličitán	Koeficient [t CO ₂ /t Ca-, Mg- nebo jiný uhličitán]	Poznámky
CaCO ₃	0,440	
MgCO ₃	0,522	
obecně: X _Y (CO ₃) _Z	Emisní faktor = $\frac{[M_{CO_2}]}{\{Y * [M_x] + Z * [M_{CO_3^{2-}}]\}}$	X = kov alkalické zeminy 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 = stechiometrické číslo prvku X = 1 (pro kovy alkalických zemin) = 2 (pro alkalické kovy) Z = stechiometrické číslo CO ₃ ²⁻ = 1

▼ Bc) **Konverzní faktor***Úroveň přesnosti 1*

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

Úroveň přesnosti 2

Uhličitany ve vápně opouštějící pec jsou zvažovány pomocí konverzního faktoru s hodnotou mezi 0 a 1. Provozovatel může uvažovat úplnou přeměnu pro jeden nebo více vstupů do pece a přiřadit nepřeměněné uhličitany zbývajícím vstupům (zbývajícím vstupům) do pece. Dodatečné stanovení příslušných chemických parametrů produktů se provádí podle oddílu 13 přílohy I.

Výpočetní metoda B – oxidy kovů alkalických zemin**▼ M4**

Emise CO₂ vznikají z kalcinace uhličitánů a vypočtou se na základě množství CaO a MgO ve vyrobeném vápně, dolomitickém vápně nebo magneziu. 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, jakož i jiných minerálů s obsahem magnezia, než jsou uhličitany, s použitím náležitého konverzního faktoru. Přiměřeně se posoudí i prach z pece opouštějící pecní systém.

▼ B**Emise z uhličitánů**

Použije se tento výpočetní vzorec:

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

a) **Údaje o činnosti***Úroveň přesnosti 1*

Množství vápna [t] vyrobené během vykazovaného období stanoví provozovatel s maximální nejistotou menší než ± 5,0 %.

Úroveň přesnosti 2

Množství vápna [t] vyrobené během vykazovaného období stanoví provozovatel s maximální nejistotou menší než ± 2,5 %.

b) **Emisní faktory***Úroveň přesnosti 1*

Množství CaO a MgO v produktu se stanoví podle oddílu 13 přílohy I.

Stechiometrické koeficienty jsou uvedeny v tabulce 2 a použijí se na převedení údajů o složení na emisní faktory za předpokladu, že veškerý CaO a MgO pochází z příslušných uhličitánů.

▼ **B**

Tabulka 2

Stechiometrické koeficienty▼ **M4**

Oxidy	Stechiometrické koeficienty	Poznámky
CaO	0,785 [tuna CO ₂ na tunu oxidu]	
MgO	1,092 [tuna CO ₂ na tunu oxidu]	
obecně: X _Y (O) _Z	Emisní faktor = $[M_{CO_2}] / \{Y * [M_X] + Z * [M_O]\}$	X = kov alkalické zeminy nebo alkalický kov M _x = molekulová hmotnost prvku X [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

▼ **B**c) **Konverzní faktor***Úroveň přesnosti 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 konverzními faktory o hodnotě 1.

Úroveň přesnosti 2

Množství CaO a MgO již obsažené v surovinách se vyjádří pomocí konverzních faktorů s hodnotou mezi 0 a 1, přičemž hodnota 1 odpovídá úplné přeměně uhličitánů v surovině na oxidy. Dodatečné stanovení příslušných chemických parametrů surovin se provádí podle oddílu 13 přílohy I.

2.2 MĚŘENÍ EMISÍ CO₂

Použijí se pokyny pro měření uvedené v příloze I.

▼ B*PŘÍLOHA IX***▼ M4**

Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající výroby skla nebo izolačních materiálů z minerální vlny podle přílohy I směrnice 2003/87/ES

▼ B**1. OMEZENÍ A ÚPLNOST**

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 přílohou II.

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

2. STANOVENÍ EMISÍ CO₂**▼ M4**

Při výrobě skla nebo minerální vlny pocházejí emise CO₂ z těchto emisních zdrojů a zdrojových toků:

▼ B

— z tavení uhličitánů alkalických kovů nebo kovů alkalických zemin v surovině,

— z tradičních fosilních paliv,

— z alternativních fosilních paliv a surovin,

— ze spalování biomasy (odpadní biomasy),

— z ostatních paliv,

— z přísad obsahujících uhlík, včetně koksu a uhelného prachu,

— z čištění odpadních plynů.

2.1 VÝPOČET EMISÍ CO₂**▼ M4****2.1.1. EMISE ZE SPALOVÁNÍ**

Spalovací procesy probíhající v zařízeních na výrobu skla nebo minerální vlny se monitorují a vykazují v souladu s přílohou II. To zahrnuje emise z přísad obsahujících uhlík (koks a uhelný prach, organické povlaky skelných vláken a minerální vlny) a čištění spalin (po spalování).

▼ B**2.1.2. EMISE Z PROCESŮ**

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.

▼ M4

CO₂ vázaný v uhličitanech v surovinách a uvolněný během tavby v peci je přímo spojen s výrobou skla nebo minerální vlny a vypočítá se na základě množství uhličitánů přeměněného ze surovin – hlavně soda, vápno/vápenec, dolomit a jiné uhličitany alkalických kovů nebo kovů alkalických zemin doplněné o recyklované sklo (skleněné střepy).

▼ B

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

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

kde:

a) **Údaje o činnosti**

Údaje o činnosti představují množství [t] surovin obsahujících uhličitany nebo přísad spojených s emisemi CO₂ dodaných (jako dolomit, vápenec, soda a jiné uhličitany) a zpracovaných pro výrobu skla v zařízení během vykazovaného období.

Úroveň přesnosti 1

Celkovou hmotnost [t] surovin obsahujících uhličitany nebo přísad obsahujících uhlík spotřebovaných během vykazovaného období stanoví podle druhu suroviny provozovatel nebo jeho dodavatel s maximální nejistotou ± 2,5 %.

Úroveň přesnosti 2

Celkovou hmotnost [t] surovin obsahujících uhličitany nebo přísad obsahujících uhlík spotřebovaných během vykazovaného období stanoví podle druhu suroviny 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 1 níže se použijí na převedení údajů o složení na emisní faktory.

Úroveň přesnosti 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 přesnosti 2

Množství příslušných uhličitánů v každém příslušném vstupním materiálu se stanoví podle oddílu 13 přílohy I.

Tabulka 1

Stechiometrické emisní faktory

Uhličitán	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	

▼ B

Uhličitan	Emisní faktor [t CO ₂ /t uhličitanu]	Poznámky
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 = $\frac{[M_{CO_2}]}{\{Y * [M_x] + Z * [M_{CO_3^{2-}}]\}}$	X = kov alkalické zeminy 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 MĚŘENÍ EMISÍ CO₂

Použijí se pokyny pro měření uvedené v příloze I.

▼ B

PŘÍLOHA X

▼ M4

Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se výroby keramických výrobků podle přílohy I směrnice 2003/87/ES

▼ B1. **OMEZENÍ A ÚPLNOST**

Žádná zvláštní omezení.

2. **STANOVENÍ EMISÍ CO₂**

► **M4** Ve výrobě ◀ keramických výrobků pocházejí emise CO₂ z těchto emisních zdrojů a zdrojových toků:

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

2.1 **VÝPOČET EMISÍ CO₂**2.1.1 *EMISE ZE SPALOVÁNÍ*

Spalovací procesy probíhající v zařízeních na výrobu keramických výrobků se monitorují a vykazují v souladu s přílohou II.

2.1.2 *EMISE Z PROCESŮ*

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 s 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. Výpočet se provádí takto:

$$\text{emise CO}_2 \text{ celkem [t]} = \text{emise CO}_2 \text{ vstupní materiál [t]} + \text{emise CO}_2 \text{ čištění spalin [t]}$$

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 (např. různé uhličitany, organický obsah jílu a přísad) přeměněném 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 jílu. Výpočetní metoda A se použije na keramické výrobky na bázi nezpracovaných jílu, jsou-li použity jily nebo přísady s významným organickým obsahem.

▼ B**Výpočetní metoda A – vstupy uhlíku**

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

Údaje o činnostech, emisní faktor a konverzní faktor se vztáhnou na obvyklý stav materiálu, pokud možno na suchý stav.

Použije se tento výpočetní vzorec:

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

kde:

a) Údaje o činnostech

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

Úroveň přesnosti 1

Množství každé příslušné suroviny nebo přísady [t] spotřebované během vykazovaného období (s výjimkou ztrát) se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 7,5 \%$.

Úroveň přesnosti 2

Množství každé příslušné suroviny nebo přísady [t] spotřebované během vykazovaného období (s výjimkou ztrát) se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 5,0 \%$.

Úroveň přesnosti 3

Množství každé příslušné suroviny nebo přísady [t] spotřebované během vykazovaného období (s výjimkou ztrát) se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 2,5 \%$.

b) Emisní faktor

Pro každý tok zdroje (tj. příslušnou směs suroviny nebo přísadu) 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 1 níže. Podíl biomasy v přísadách, které nejsou považovány za čistou biomasu, se stanoví podle ustanovení oddílu 13.4 přílohy I.

Tabulka 1

Stechiometrické koeficienty

Uhličitany	Stechiometrické koeficienty	Pozorování
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]	

▼ B

Uhličítany	Stechiometrické koeficienty	Pozorování
Obecně: $X_Y (CO_3)_Z$	emisní faktor = $[M_{CO_2}] / \{Y * [M_X] + Z * [M_{CO_3^{2-}}]\}$	X = kov alkalických zemin nebo alkalický kov M_X = molekulová hmotnost prvku X [g/mol] M_{CO_2} = molekulová hmotnost CO_2 = 44 [g/mol] $M_{CO_3^{2-}}$ = 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

Úroveň přesnosti 1

Pro výpočet emisního faktoru se místo výsledků analýz použije konzervativní hodnota 0,2 tuny $CaCO_3$ (odpovídající 0,08794 tuny CO_2) na tunu suchého jílu.

Úroveň přesnosti 2

Emisní faktor pro každý zdrojový tok 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 přesnosti 3

Složení příslušných surovin se stanoví podle oddílu 13 přílohy I.

c) Konverzní faktor*Úroveň přesnosti 1*

Uhličítany 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 přesnosti 2

Uhličítany a uhlík opouštějící pec jsou zachyceny pomocí konverzních faktorů s hodnotou mezi 0 a 1 s tím, že hodnota 1 odpovídá úplné přeměně uhličitanů nebo jiného uhlíku. Dodatečné stanovení příslušných chemických parametrů produktů se provádí podle oddílu 13 přílohy I.

Výpočetní metoda B – oxidy kovů alkalických zemin

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

$$\text{emise } CO_2 \text{ [t } CO_2] = \sum \{ \text{údaje o činnosti} * \text{emisní faktor} * \text{konverzní faktor} \}$$

▼ B

kde:

a) **Údaje o činnosti**

Údaje o činnosti produktů se vztahují na hrubou výrobu včetně zmetkových produktů skleněných stěpů z pecí a dodávky.

Úroveň přesnosti 1

Hmotnost produktů během vykazovaného období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 7,5$ %.

Úroveň přesnosti 2

Hmotnost produktů během vykazovaného období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 5,0$ %.

Úroveň přesnosti 3

Hmotnost produktů během vykazovaného 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 2.

Tabulka 2

Stechiometrické koeficienty

Oxidy	Stechiometrické koeficienty	Pozorování
CaO	0,785 [tuna CO ₂ tunu oxidu]	
MgO	1,092 [tuna CO ₂ tunu oxidu]	
BaO	0,287 [tuna CO ₂ tunu oxidu]	
Obecně: X _Y (O) _Z	Emission factor = $\frac{[M_{CO_2}]}{\{Y * [M_x] + Z * [M_O]\}}$	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 _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 přesnosti 1

Pro výpočet emisního faktoru se místo výsledku analýz použije konzervativní hodnota 0,123 tuny CaO (odpovídající 0,09642 tuny CO₂) na tunu produktu.

Úroveň přesnosti 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.

▼ B*Úroveň přesnosti 3*

Složení produktů se stanoví podle oddílu 13 přílohy I.

c) **Konverzní faktor***Úroveň přesnosti 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 přesnosti 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 oddílu 13 přílohy I.

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. Musí se vyloučit dvojnásobek započtení v důsledku použitého recyklovaného vápence jako suroviny ve stejném zařízení.

Použije se tento výpočetní vzorec:

$$\text{emise CO}_2 [\text{t CO}_2] = \text{údaje o činnosti} * \text{emisní faktor}$$

kde:

a) **Údaje o činnosti***Úroveň přesnosti 1*

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

b) **Emisní faktor***Úroveň přesnosti 1*

Stechiometrické koeficienty CaCO₃ podle tabulky 1.

2.2 MĚŘENÍ EMISÍ CO₂

Použijí se pokyny pro měření uvedené v příloze I.

▼ B

PŘÍLOHA XI

▼ M4**Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se výroby buničiny a papíru podle přílohy I směrnice 2003/87/ES****▼ B****1. OMEZENÍ A ÚPLNOST**

S výhradou schválení příslušného orgánu, pokud 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 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 přílohou II.

2. STANOVENÍ EMISÍ CO₂

U procesů výroby buničiny a papíru mohou emise CO₂ pocházet:

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

Čištění odpadních vod a skládkování, včetně anaerobního čištění odpadních vod nebo vyhnívání kalů a skládkování využívaných k ukládání odpadů ze zařízení, nejsou uvedena v příloze I směrnice 2003/87/ES. Proto emise z nich patří mimo oblast působnosti směrnice 2003/87/ES.

2.1 VÝPOČET EMISÍ CO₂**2.1.1 EMISE ZE SPALOVÁNÍ**

Emise ze spalovacích procesů probíhajících v zařízeních na výrobu buničiny a papíru, se monitorují v souladu s přílohou II.

2.1.2 EMISE Z PROCESŮ

Emise jsou výsledkem používání uhličitanů jako látek pro úpravu chemických vlastností v celulózkách. Ačkoli ztráty sodíku a vápníku z regeneračního systému a kaustifikace jsou obvykle vyrovnány chemikáliemi, které neobsahují uhličitan, používají se občas malá množství uhličitanu vápenatého (CaCO₃) a uhličitanu sodného (Na₂CO₃), která vyvolávají emise CO₂. Uhlík obsažený v těchto chemikáliích je obvykle fosilního původu, ačkoli v některých případech (např. Na₂CO₃ nakoupený od papíren vyrábějících polochemickou vlákninu na sodíkové bázi) může pocházet z biomasy.

Předpokládá se, že uhlík obsažený v těchto chemikáliích je emitován jako CO₂ z vápencové pece nebo regeneračního zařízení. Tyto emise se stanoví za předpokladu, že veškerý uhlík obsažený v CaCO₃ a Na₂CO₃ 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 uhličitanu vápenatého.

▼ B

Emise CO₂ se vypočtou takto:

$$\text{emise CO}_2 = \sum \{(\text{údaje o činnosti}_{\text{uhličitanů}} * \text{emisní faktor})\}$$

kde:

a) **Údaje o činnosti**

„Údaje o činnosti_{uhličitanů}“ představují množství CaCO₃ a Na₂CO₃ spotřebovaná v procesu.

Úroveň přesnosti 1

Množství [t] CaCO₃ a Na₂CO₃ spotřebovaná v procesu, která stanoví provozovatel nebo jeho dodavatel s maximální nejistotou menší než ± 2,5 %.

Úroveň přesnosti 2

Množství [t] CaCO₃ a Na₂CO₃ spotřebovaná v procesu, která stanoví provozovatel nebo jeho dodavatel s maximální nejistotou menší než ± 1,5 %.

b) **Emisní faktor**

Úroveň přesnosti 1

Stechiometrické koeficienty [t CO₂ /t CaCO₃] a [t CO₂ /t Na₂CO₃] pro uhličitanů nepocházející z biomasy, jak je uvádí tabulka 1. Uhličitanů pocházející z biomasy jsou váženy emisním faktorem 0 [t CO₂/t uhličitanů].

Tabulka 1

Stechiometrické emisní faktory

Typ uhličitanu a původ	Emisní faktor [t CO ₂ /t uhličitanů]
Celulóзка používající CaCO ₃	0,440
Celulóзка používající Na ₂ CO ₃	0,415

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

2.2 MĚŘENÍ EMISÍ CO₂

Použijí se pokyny pro měření uvedené v příloze I.

▼ M3

PŘÍLOHA XII

▼ M4**Pokyny pro stanovení emisí skleníkových plynů nebo množství přemístěných skleníkových plynů prostřednictvím systémů kontinuálního měření**▼ M31. **OMEZENÍ A ÚPLNOST**

Ustanovení této přílohy se použijí na emise skleníkových plynů ze všech činností uvedených ve směrnici 2003/87/ES. Emise mohou v zařízení vznikat v několika zdrojích emisí.

Ustanovení této přílohy se navíc použijí na systémy kontinuálního měření používané ke stanovení toků CO₂ v potrubí, zejména je-li využíváno k přemístění CO₂ mezi zařízeními, například pro zachytávání, přepravu a geologické ukládání CO₂. Pro tento účel se odkazy na emise v oddílech 6 a 7.2 přílohy I vykládají jako odkazy na množství CO₂ přemístěného podle oddílu 5.7 přílohy I.

2. **STANOVENÍ EMISÍ SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ***Úroveň přesnosti 1*

Pro každý bod měření se dosáhne celkové nejistoty veškerých emisí nebo toku CO₂ za vykazované období menší než ± 10 %.

Úroveň přesnosti 2

Pro každý bod měření se dosáhne celkové nejistoty veškerých emisí nebo toku CO₂ za vykazované období menší než ± 7,5 %.

Úroveň přesnosti 3

Pro každý bod měření se dosáhne celkové nejistoty veškerých emisí nebo toku CO₂ za vykazované období menší než ± 5 %.

Úroveň přesnosti 4

Pro každý bod měření se dosáhne celkové nejistoty veškerých emisí nebo toku CO₂ za vykazované období menší než ± 2,5 %.

Celkový přístup

Celkové emise skleníkových plynů (GHG) ze zdroje emisí nebo množství CO₂ vedeného bodem měření za vykazované období se stanoví pomocí níže uvedeného vzorce. 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 vykazované období v celém zařízení.

$$\text{GHG}_{\text{celk roč}} [\text{t}] = \sum_{i=1}^{\text{hodiny_provozu_p.a.}} \text{koncentrace GHG}_i * \text{tok spalin}_i$$

Parametry koncentrace skleníkových plynů a toku spalin se stanoví podle ustanovení oddílu 6 přílohy I. K měření přemístěného CO₂ v potrubí se případně použije oddíl 6 přílohy I, jako kdyby byl bod měření zdrojem emisí. Pro tyto body měření se nevyžaduje potvrzovací výpočet podle oddílu 6.3 písm. c).

▼ M3**Koncentrace skleníkových plynů**

Koncentrace skleníkových plynů ve spalínách se stanoví kontinuálním měřením v reprezentativním bodě. Koncentraci skleníkových plynů lze měřit dvěma přístupy:

METODA A

Koncentrace skleníkových plynů se změří přímo.

METODA B

U velmi vysokých koncentrací skleníkových plynů, například v přepravních sítích, lze koncentraci skleníkových plynů vypočítat pomocí hmotnostní bilance s přihlédnutím k naměřeným hodnotám koncentrace všech ostatních složek toku plynu, jak jsou stanoveny v plánu monitorování zařízení:

$$\text{koncentrace GHG [\%]} = 100 \% - \sum_i \text{konc. složky}_i [\%]$$

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 O_2 , koncentrace SO_2 a NO_x atd.

Tato specifická metoda výpočtu musí být schválena příslušným orgánem jako součást hodnocení plánu monitorování a metodiky monitorování v něm obsažené.

METODA B

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

▼ **M1***PŘÍLOHA XIII***Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti pro stanovení emisí oxidu dusného (N₂O) z výroby kyseliny dusičné, kyseliny adipové, kaprolaktamu, glyoxalu a kyseliny glyoxylové****1. OMEZENÍ A ÚPLNOST**

Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti obsažené v této příloze se použijí pro monitorování emisí N₂O, které vznikají při výrobě kyseliny dusičné, kyseliny adipové, kaprolaktamu, glyoxalu a kyseliny glyoxylové v příslušných zařízeních zahrnutých podle článku 24 směrnice 2003/87/ES.

Pro každou činnost, ze které vznikají emise N₂O, musí být zahrnuty všechny zdroje emitující N₂O z výrobních procesů včetně těch, kde se emise N₂O z výroby odvádějí přes zařízení na snižování emisí. To zahrnuje:

- výrobu kyseliny dusičné – emise N₂O z katalytické oxidace čpavku a/nebo z jednotek na snižování NO_x/N₂O,
- výrobu kyseliny adipové – emise N₂O včetně emisí z oxidačních reakcí, jakékoli přímé ventilace a/nebo jakéhokoli zařízení pro kontrolu emisí,
- výrobu glyoxalu a kyseliny glyoxylové – emise N₂O včetně emisí z výrobních reakcí, jakékoli přímé ventilace a/nebo jakéhokoli zařízení pro kontrolu emisí,
- výrobu kaprolaktamu – emise N₂O včetně emisí z výrobních reakcí, jakékoli přímé ventilace a/nebo jakéhokoli zařízení pro kontrolu emisí.

Tato ustanovení se nevztahují na žádné emise N₂O ze spalování paliv.

Jakékoli příslušné emise CO₂ přímo související s výrobním procesem (a na které se již nevztahuje EU ETS), které jsou zahrnuty v povolení k vypouštění emisí skleníkových plynů, musí být monitorovány a vykazovány v souladu s těmito pokyny.

Příloha I oddíl 16 se nevztahuje na monitorování emisí N₂O.

2. STANOVENÍ EMISÍ CO_{2(e)} a N₂O**2.1. ROČNÍ EMISE N₂O**

Emise N₂O z výroby kyseliny dusičné musí být měřeny pomocí kontinuálního měření emisí (s výjimkou minimálních zdrojů – oddíl 6.3).

Emise N₂O z výroby kyseliny adipové, kaprolaktamu, glyoxalu a kyseliny glyoxylové musí být monitorovány v případě snížených emisí pomocí kontinuálního měření emisí a v případě zjištění dočasných výskytů nesnížených emisí pomocí výpočetní metody (na základě postupu hmotnostní bilance (oddíl 2.6)).

Celkové roční emise N₂O ze zařízení jsou součtem ročních emisí N₂O ze všech jeho zdrojů emisí.

▼ **M1**

Pro každý zdroj emisí, kde se používá kontinuální měření emisí, jsou celkové roční emise součtem všech hodinových emisí podle tohoto vzorce:

$$N_2O \text{ emise}_{\text{roční}} [t] = \sum [N_2O \text{ konc}_{\text{hodinová}} [\text{mg}/\text{Nm}^3] \times \text{tok spalín}_{\text{hodinový}} [\text{Nm}^3/\text{h}]] \times 10^{-9}$$

Kde:

$N_2O \text{ emise}_{\text{roční}}$ = celkové roční emise N_2O ze zdroje emisí v tunách N_2O

$N_2O \text{ konc}_{\text{hodinová}}$ = hodinové koncentrace N_2O v mg/Nm^3 v toku spalín měřených během provozu

Tok spalín = tok spalín, jak je vypočítán níže, v Nm^3/h pro každou hodinovou koncentraci

2.2. HODINOVÉ EMISE N_2O

Pro každý zdroj emisí, kde se používá kontinuální měření emisí, se roční průměrné hodinové emise N_2O vypočítají podle následující rovnice:

$$N_2O \text{ emise}_{\text{prům. hodinové}} [\text{kg}/\text{h}] = \frac{\sum (N_2O \text{ konc}_{\text{hodinová}} [\text{mg}/\text{Nm}^3] \times \text{tok spalín} [\text{Nm}^3/\text{h}]) \times 10^{-6}}{\text{hodiny provozu} [\text{h}]}$$

Kde:

$N_2O \text{ emise}_{\text{prům. hodinové}}$ = roční průměrné hodinové emise N_2O v kg/h ze zdroje

$N_2O \text{ konc}_{\text{hodinová}}$ = hodinové koncentrace N_2O v mg/Nm^3 v toku spalín naměřené během provozu

Tok spalín = tok spalín, jak je vypočítán níže, v Nm^3/h pro každou hodinovou koncentraci

Celková nejistota ročních hodinových průměrných emisí pro každý zdroj emisí nesmí překročit hodnoty úrovně přesnosti, jak jsou uvedeny níže. Všichni provozovatelé musí používat přístup nejvyšší úrovně přesnosti. Další nižší úroveň přesnosti se může použít pouze v případě, že je příslušnému orgánu uspokojivě prokázáno, že nejvyšší úroveň přesnosti není technicky proveditelná nebo povede k nepřiměřeně vysokým nákladům. Pro vykazované období 2008–2012 se použije minimálně úroveň přesnosti 2 s výjimkou případů, kdy to bude technicky neproveditelné.

V případech, ve kterých je uplatnění požadavků alespoň s úrovní přesnosti 1 pro každý zdroj emisí (s výjimkou minimálních zdrojů) technicky neproveditelné nebo by to vedlo k nepřiměřeným nákladům, musí provozovatel použít příslušnou úroveň přesnosti u celkových ročních emisí pro zdroj emisí podle oddílu 2 přílohy XII a tento soulad prokázat. Pro vykazované období 2008–2012 je minimálním požadavkem úroveň přesnosti 2 s výjimkou případů, kdy to bude technicky neproveditelné. Členské státy oznámí Komisi příslušná zařízení uplatňující tento přístup podle článku 21 směrnice 2003/87/ES.

▼ **M1**

Úroveň přesnosti 1:

Pro každý zdroj emisí musí být dosaženo celkové nejistoty ročních průměrných hodinových emisí menší než $\pm 10 \%$.

Úroveň přesnosti 2:

Pro každý zdroj emisí musí být dosaženo celkové nejistoty ročních průměrných hodinových emisí menší než $\pm 7,5 \%$.

Úroveň přesnosti 3:

Pro každý zdroj emisí musí být dosaženo celkové nejistoty ročních průměrných hodinových emisí menší než $\pm 5 \%$.

2.3. HODINOVÉ KONCENTRACE N₂O

Hodinové koncentrace N₂O [mg/Nm³] ve spalinách z každého zdroje emisí musí být stanoveny kontinuálním měřením v reprezentativním bodě za zařízením na snižování emisí NO_x/N₂O (pokud se takové zařízení používá).

Vhodné techniky měření zahrnují IR spektroskopii, ale lze použít i další techniky podle druhého pododstavce oddílu 6.1 přílohy I za předpokladu, že bude pro emise N₂O dosaženo požadované úrovně nejistoty. Použitými technikami musí být možné měřit koncentrace N₂O ze všech zdrojů emisí za podmínek snižovaných i nesnižovaných emisí (například během období, kdy zařízení na snižování emisí selže a zvýší se koncentrace). Pokud se během takových období zvýší nejistoty, musí se to brát v úvahu při vyhodnocení nejistoty.

Všechna měření musí být přizpůsobena bázi suchého plynu a musí být důsledně vykazována.

2.4. STANOVENÍ TOKU SPALIN

Pro měření toku spalin při monitorování emisí N₂O se používají metody monitorování toku spalin uvedené v příloze XII.

Při výrobě kyseliny dusičné se použije metoda A s výjimkou případů, kdy to bude technicky neproveditelné; v takovém případě může být použita alternativní metoda, jako je hmotnostní bilance založená na významných parametrech (jako je vstupní dávka čpavku) nebo stanovení toku kontinuálním měřením toku emisí, a to za předpokladu, že tato metoda je příslušným orgánem schválena jako součást hodnocení plánu monitorování a metodiky monitorování v něm obsažené.

Pro další činnosti mohou být použity další metody monitorování toku spalin popsané v příloze XII, a to za předpokladu, že tato metoda je příslušným úřadem schválena jako součást hodnocení plánu monitorování a metodiky monitorování v něm obsažené.

Metoda A – výroba kyseliny dusičné

Tok spalin se vypočítá podle tohoto vzorce:

$$V_{\text{toku spalin}}[\text{Nm}^3/\text{h}] = V_{\text{vzduchu}} \times (1 - O_2 \text{ vzduch}) / (1 - O_2 \text{ spaliny})$$

Kde:

V_{vzduchu} = celkový tok vstupního vzduchu v Nm³/h za standardních podmínek;

$O_2 \text{ vzduch}$ = objem podílu O₂ v suchém vzduchu [= 0,2095];

$O_2 \text{ spaliny}$ = objem podílu O₂ ve spalinách.

▼ **M1**

V_{vzduchu} se vypočítá jako součet všech toků vzduchu, které vstupují do výrobní jednotky na výrobu kyseliny dusičné.

Zařízení použije tento vzorec, pokud nebude v jeho plánu monitorování stanoveno jinak:

$$V_{\text{vzduch}} = V_{\text{prim}} + V_{\text{sek}} + V_{\text{těsn}}$$

Kde:

V_{prim} = primární tok vstupního vzduchu v Nm^3/h za standardních podmínek;

V_{sek} = sekundární tok vstupního vzduchu v Nm^3/h za standardních podmínek;

$V_{\text{těsn}}$ = tok vstupního vzduchu pro účely těsnění v Nm^3/h za standardních podmínek.

V_{prim} se stanovuje kontinuálním měřením toku předtím, než dojde ke smíchání se čpavkem. V_{sek} se stanovuje kontinuálním měřením toku např. před tepelnou rekuperační jednotkou. $V_{\text{těsn}}$ je tok pročištěného vzduchu během procesu výroby kyseliny dusičné (pokud je to relevantní).

Příslušný orgán může pro vstupní proudy vzduchu, které činí kumulativně méně než 2,5 % z celkového proudu vzduchu, akceptovat pro stanovení velikosti toku tohoto vzduchu metody odhadu navržené provozovatelem na základě nejlepší průmyslové praxe.

Provozovatel musí měřeními za běžných provozních podmínek prokázat, že měřený tok spalin je dostatečně homogenní, aby bylo možné použít navrhovanou metodu měření. Pokud se během těchto měření potvrdí nehomogenní tok, musí se to vzít v úvahu při stanovování vhodných metod monitorování a při výpočtu nejistoty u emisí N_2O .

Všechna měření musí být přizpůsobena bázi suchého plynu a musí být důsledně vykazována.

2.5. KYSLÍK (O_2)

Koncentrace kyslíku ve spalinách musí být měřeny v případě, že jsou potřeba pro výpočet toku spalin podle oddílu 2.4. Uplatní se požadavky popsané v oddílu 6 přílohy I. Vhodné techniky měření zahrnují: paramagnetický střídací tlak, bilanci magnetické torze nebo sondu oxidem zirkoničitým. Nejistota měření koncentrací O_2 musí být brána v úvahu při stanovování nejistoty u emisí N_2O .

Všechna měření musí být přizpůsobena bázi suchého plynu a musí být důsledně vykazována.

2.6. VÝPOČET EMISÍ N_2O

U specifických, pravidelných nesnížených emisí N_2O z výroby kyseliny adipové, kaprolaktamu, glyoxalu a kyseliny glyoxylové (jako jsou nesnížené emise z ventilace z důvodů bezpečnosti, a/nebo pokud dojde k selhání zařízení na snižování emisí), kde je kontinuální monitorování emisí N_2O technicky neproveditelné, lze použít výpočet emisí pomocí hmotnostní bilance. Metoda výpočtu bude založena na maximální potenciální velikosti emisí N_2O z chemické reakce, ke které dochází v čase a období emise. Tato specifická metoda výpočtu musí být příslušným orgánem schválena jako součást hodnocení plánu monitorování a metodiky monitorování v něm obsažené.

▼ M1

Nejistota jakýchkoli vypočítaných emisí pro konkrétní zdroj emisí se musí vzít v úvahu při stanovování roční průměrné hodinové nejistoty pro daný zdroj. Pro vypočtené emise nebo tam, kde se používá pro stanovení emisí N₂O kombinace výpočtu a kontinuálního měření, se musí použít stejné úrovně přesnosti jako pro emise naměřené pouze pomocí kontinuálního měření emisí.

3. VÝPOČET ROČNÍCH EKVIVALENTŮ CO₂ (CO_{2(e)})

Celkové roční emise N₂O ze všech zdrojů emisí (měřeno v tunách na tři desetinná místa) se musí přepočítat na roční emise CO_{2(e)} (zaokrouhlené na tuny) pomocí tohoto vzorce:

$$\text{CO}_{2(e)}[\text{t}] = \text{N}_2\text{O}_{\text{roční}}[\text{t}] \times \text{GWP}_{\text{N}_2\text{O}}$$

Pro emise v období 2008–2012 se pro potenciál globálního oteplování (GWP) použije $\text{GWP}_{\text{N}_2\text{O}} = 310 \text{ t CO}_{2(e)}/\text{t N}_2\text{O}$, což je hodnota uvedená v druhé hodnotící zprávě Mezivládního panelu o změně klimatu (hodnota GWP IPCC 1995).

Celkový roční CO_{2(e)} generovaný všemi zdroji emisí a jakékoli přímé emise CO₂ z jiných zdrojů emisí (pokud jsou zahrnuty v povolení skleníkových plynů) musí být připočteny k celkovým ročním emisím CO₂ generovaným zařízeními a musí být použity pro vykazování a vyřazování povolenek.

4. STANOVENÍ OBJEMU VÝROBY U JEDNOTLIVÝCH ČINNOSTÍ

Objemy výroby se vypočítají na základě výkazů denní výroby a podle hodin provozu.

5. PLÁN MONITOROVÁNÍ

Navíc k požadavkům uvedeným v příloze I oddílu 4.3 písm. a), b), c), d), j), k), m) a n) obsahují plány monitorování zařízení, na která se vztahuje tato příloha, tyto informace:

- a) všechny relevantní body emisí během typického provozu a během omezených a přechodných fází (např. období poruchy nebo fáze uvádění do provozu) zakreslených ve schématu výroby;
- b) metoda a parametry použité pro stanovení množství materiálů (např. čpavku) používaných ve výrobním procesu a maximálního množství materiálu používaného při plné kapacitě;
- c) metoda a parametry použité pro stanovení množství vyrobeného výrobku jako hodinové dávky, vyjádřeného jako kyselina dusičná (100 %), kyselina adipová (100 %), glyoxal a kyselina glyoxylová nebo kaprolaktam za hodinu;
- d) metoda a parametry použité pro stanovení koncentrace N₂O ve spalínách pro každý zdroj emisí, jejich provozní rozsah a jejich nejistotu a podrobnosti o veškerých alternativních metodách, které budou použity, pokud se koncentrace dostanou mimo provozní rozsah, a situacích, kdy se to může stát;

▼ M1

- e) metoda použitá pro stanovení celkového toku spalin (vyjádřeného v Nm³ za hodinu) z každého zdroje emisí, její provozní rozsah a její nejistotu. Pokud je odvozen výpočtem, musí být uvedeny podrobnosti o každém monitorovaném toku spalin;
- f) metoda výpočtu použitá pro stanovení emisí N₂O z pravidelných nesnížených zdrojů při výrobě kyseliny adipové, kaprolaktamu, glyoxalu a kyseliny glyoxylové;
- g) způsob nebo rozsah, ve kterém zařízení funguje s různým zatížením, a způsob, jak je prováděno řízení provozu;
- h) metoda a jakékoli výpočetní vzorce použité pro stanovení ročních emisí N₂O každého zdroje emisí;
- i) výrobní podmínky, které se odchyľují od běžného provozu, uvedení potenciální frekvence a délky trvání takových podmínek, stejně jako uvedení objemu emisí N₂O během odchyľujících se výrobních podmínek (jako je závada na zařízení na snižování emisí);
- j) způsob vyhodnocení použitý pro prokázání, že požadavky na nejistotu úrovně přesnosti uvedené v oddílu 2 této přílohy jsou splněny a daná úroveň je dosažena;
- k) hodnota vyjádřená v kg/N₂O za hodinu, která byla stanovena podle přílohy I oddílu 6.3 písm. a) a b), pro použití v případě, že se měřicí přístroj porouchá nebo že nefunguje správně;
- l) podrobnosti o jakýchkoli odchylkách od požadavků všeobecných norem jako EN14181 a ISO 14956:2002.

Navíc k požadavkům uvedeným v příloze I oddílu 4.3 podléhá podstatná změna metodiky monitorování jako součásti plánu monitorování souhlasu příslušného orgánu, pokud se týká:

- významných změn fungování zařízení, které ovlivňují celkovou úroveň emisí N₂O, koncentrace N₂O, velikosti toku nebo dalších parametrů spalin, zejména pokud jsou instalována nebo vyměňována zařízení na snižování emisí N₂O,
- změn metod používaných pro stanovení emisí N₂O, včetně změn kontinuálního měření koncentrací, koncentrací kyslíku a toku spalin nebo změn výpočetní metody, které významně ovlivňují celkovou nejistotu emisí,
- změn parametrů použitých pro stanovení ročních emisí a/nebo výroby kyseliny dusičné, kyseliny adipové, kaprolaktamu, glyoxalu a kyseliny glyoxylové,
- změn vyhodnocení nejistoty.

6. OBECNĚ**6.1. ODBĚR VZORKŮ**

Platné hodinové průměry se vypočítají podle oddílu 6.3 písm. a) přílohy I pro:

- koncentrace N₂O ve spalinách,
- celkový tok spalin, kde je měřen přímo a kde je to vyžadováno,

▼ M1

— všechny toky plynů a koncentrace kyslíku nutné pro stanovení celkového toku spalin nepřímo.

6.2. CHYBĚJÍCÍ ÚDAJE

S chybějícími údaji se bude zacházet v souladu s přílohou I oddílem 6.3 písm. a) a b). Pokud se chybějící údaje vyskytnou během poruchy zařízení na snižování emisí, bude se předpokládat, že emise byly po celou danou hodinu nesnížené, a podle toho se vypočítají i náhradní hodnoty.

Provozovatel podnikne všechny praktické kroky, aby zajistil, že zařízení na kontinuální monitorování emisí nebude mimo provoz déle než jeden týden v kalendářním roce. Pokud se to stane, musí provozovatel okamžitě informovat příslušný orgán.

6.3. MINIMÁLNÍ ZDROJE N₂O

„Minimálními zdrojovými toky“ se pro zdroje emisí N₂O rozumí jeden nebo více menších nesnížených zdrojových toků vybraných provozovatelem, které společně vypouštějí 1 000 tun CO_{2(e)} nebo méně za rok nebo které vypouštějí méně než 20 000 tun CO_{2(e)} za rok a tvoří méně než 2 % celkových ročních emisí CO_{2(e)} daného zařízení.

Se souhlasem příslušného orgánu smí provozovatel uplatnit pro monitorování a vykazování přístupy založené na vlastní metodě odhadu a bez stanovených úrovní přesnosti pro minimální zdrojové toky N₂O.

6.4. POTVRZOVACÍ VÝPOČET EMISÍ

Vykazované emise N₂O (z kontinuálního měření emisí a výpočtu) jsou podle přílohy I oddílu 6.3 písm. c) potvrzeny na základě údajů o výrobě, pokynů IPCC z roku 2006 a „horizontálního přístupu“ uvedeného v příloze I oddílu 10.3.3.

7. VYHODNOCENÍ NEJISTOTY

Vyhodnocení nejistoty vyžadovaná za účelem prokázání souladu s příslušnými úrovněmi přesnosti v oddílu 2 se stanoví pomocí výpočtu šíření chyb, přičemž bude brána v úvahu nejistota všech prvků relevantních pro výpočet emisí. Pro kontinuální měření by měly být v souladu s EN 14181 a ISO 14956:2002 vyhodnoceny tyto zdroje nejistoty:

— charakteristická nejistota zařízení pro kontinuální měření včetně odběru vzorků,

— nejistoty spojené s kalibrací a

— dodatečná nejistota spojená s tím, jak se monitorovací zařízení používá v praxi.

Pro výpočet celkové nejistoty, která má být použita v oddílu 2.2, se uplatní hodinové koncentrace N₂O stanovené podle oddílu 2.3. Pouze pro účely výpočtu nejistoty se hodinové koncentrace N₂O nižší než 20 mg/Nm³ nahradí standardní hodnotou 20 mg/Nm³.

▼ **M1**

Provozovatel řídí a snižuje zbývající nejistoty v emisních údajích ve svém výkazu emisí pomocí postupů pro zabezpečení a kontrolu kvality. Během ověřovacího postupu kontroluje ověřovatel správné použití schválené metodiky monitorování a hodnotí řízení a snižování zbývajících nejistot pomocí postupů provozovatele pro zabezpečení a kontrolu kvality.

8. KONTROLA A OVĚŘENÍ**8.1. KONTROLA**

Navíc k požadavkům uvedeným v příloze I oddílech 10.1, 10.2 a 10.3 se použijí tyto postupy pro zabezpečení kvality:

- zabezpečení kvality kontinuálních měření koncentrace N₂O a kyslíku se uskuteční v souladu s EN 14181,
- instalované měřicí zařízení musí být kalibrováno pomocí paralelních měření každé tři roky,
- pokud se jako základ kalibrace zařízení pro kontinuální monitorování emisí běžně používají mezní hodnoty emisí (ELV, *emission limit values*) a pokud pro N₂O nebo O₂ neexistují ELV, pak se jako náhradní hodnota těchto ELV použije roční průměrná hodinová koncentrace,
- QAL 2 by mělo být provedeno pomocí vhodných referenčních plynů, navíc k plynu vzorku, aby bylo zajištěno, že se posuzuje dostatečně široký rozsah kalibrace,
- měřicí zařízení, které měří objem toku spalin, se kalibruje jednou ročně nebo při údržbě závodu podle toho, co nastane dříve. Zabezpečení kvality objemu toku spalin nemusí být prováděno podle EN 14181,
- pokud vnitřní revize zjistí neshodu s EN 14181 nebo že má být provedena opětovná kalibrace, musí to být sděleno příslušnému úřadu bez zbytečného prodlení.

8.2. OVĚŘENÍ

Navíc k požadavkům na ověřování uvedeným v oddílu 10.4 se zkontroluje:

- správnost uplatnění požadavků norem uvedených v oddílech 7 a 8.1 této přílohy,
- postupy a výsledky výpočtů tam, kde byly chybějící údaje nahrazeny vypočtenými hodnotami,
- věrohodnost vypočtených náhradních hodnot a naměřených hodnot,
- veškerá srovnávací vyhodnocení potvrzující hodnoty emisí a metody výpočtů a vykazování údajů o činnosti, emisní faktory a podobně.

9. VYKAZOVÁNÍ

Celkové roční emise N₂O se vykazují v tunách na tři desetinná místa a jako CO_{2(e)} zaokrouhlené na tuny.

▼ M1

Navíc k požadavkům na vykazování uvedeným v oddílu 8 přílohy I vykazují provozovatelé zařízení zahrnutých v této příloze o zařízeních tyto informace:

- a) roční provozní doba výrobní jednotky a celková provozní doba závodu;
- b) údaje o výrobě pro každou jednotku a metoda použitá pro stanovení množství výrobku;
- c) kritéria měření použitá pro kvantifikaci každého parametru;
- d) nejistota pro každý naměřený a vypočtený parametr (včetně koncentrací plynu, toku spalin, vypočtených emisí) a výsledná celková nejistota hodinové dávky a/nebo roční hodnoty emisí;
- e) podrobné informace o veškerých poruchách zařízení, které měly vliv na emise a měření emisí/toku spalin, včetně počtu případů, dotčených hodin, doby trvání a dat poruch;
- f) podrobné informace o případech, kdy je třeba použít oddíl 6.2 této přílohy, včetně počtu případů, dotčených hodin, výpočtů a použitých náhradních hodnot;
- g) vstupní údaje použité pro veškerá potvrzovací vyhodnocení podle přílohy I oddílu 6.3 písm. c) a oddílu 4.3, aby bylo možné provést kontrolu ročních emisí N₂O.

▼ **M2***PŘÍLOHA XIV***Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se stanovení emisí z činností v oblasti letectví podle přílohy I směrnice 2003/87/ES****1. OMEZENÍ A ÚPLNOST**

Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti obsažené v této příloze se použijí pro monitorování a vykazování emisí z činností v oblasti letectví, jak je uvedeno v příloze I směrnice 2003/87/ES. Na mobilní zdroje, jako jsou letadla, se nevztahuje příloha II pro spalování paliv.

Zahrnou se všechny lety uvedené v příloze I směrnice 2003/87/ES uskutečněné provozovatelem letadel ve vykazovaném období. K identifikaci jednoznačného provozovatele letadel podle čl. 3 písm. o) směrnice 2003/87/ES odpovědného za let se použije volací znak používaný pro účely řízení letového provozu. Volacím znakem je kód ICAO v kolonce 7 letového plánu, nebo v případě, že není k dispozici, registrační značka letadla. Není-li totožnost provozovatele letadel známa, považuje se za provozovatele letadla jeho vlastník, ledaže je příslušnému orgánu uspokojivě prokázáno, kdo byl provozovatelem letadla.

2. STANOVENÍ EMISÍ CO₂

Emise CO₂ z činností v oblasti letectví se vypočítají pomocí tohoto vzorce:

Emise CO₂ = spotřeba paliva × emisní faktor

2.1 VOLBA METODIKY

Provozovatel letadla v plánu monitorování stanoví, která metodika monitorování se používá pro jednotlivé typy letadel. Pokud provozovatel letadel hodlá používat najatá letadla či jiné typy letadel, jež nebyly v plánu monitorování zahrnuty v době jeho předložení příslušnému orgánu, provozovatel letadel uvede v plánu monitorování popis postupu, který se bude používat pro stanovení metodiky monitorování pro tyto dodatečné typy letadel. Provozovatel letadel zajistí, aby po zvolení byla metodika monitorování důsledně uplatňována.

Provozovatel letadla v plánu monitorování pro každý typ letadla stanoví:

- a) jaký výpočetní vzorec se bude používat (metoda A nebo metoda B);
- b) zdroj dat, který se používá ke stanovení údajů o doplněném palivu a palivu obsaženém v nádrži, a způsoby předávání, uchování a získávání těchto údajů;
- c) popřípadě jaká metoda se používá ke stanovení hustoty. Pokud se používají srovnávací tabulky hustoty a teploty, provozovatel upřesní zdroj těchto dat.

▼ M2

U písmen b) a c) může v případě, je-li to nezbytné ve zvláštních situacích, kdy například dodavatelé paliva nemohou poskytnout veškeré údaje potřebné pro určitou metodiku, tento seznam používaných metodik pro určitá letiště obsahovat seznam odchylek od obecné metodiky.

2.2 SPOTŘEBA PALIVA

Spotřeba paliva je vyjádřena jako spotřebované palivo v jednotkách hmotnosti (t) během vykazovaného období.

Spotřebované palivo je monitorováno pro každý let a pro každé palivo a zahrnuje palivo spotřebované pomocným palubním zdrojem podle níže uvedených výpočetních vzorců. Doplněné palivo může být stanoveno na základě měření dodavatelem paliva, jak je pro každý let zdokumentováno v dodacích listech paliva nebo fakturách. Alternativně je možno doplněné palivo určit pomocí palubních diagnostických systémů letadla. Údaje jsou převzaty od dodavatele paliva nebo zaznamenány v dokumentaci o hmotnosti a vyvážení, technickém deníku letadla nebo jsou provozovateli letadel přenášeny elektronicky z letadla. Palivo obsažené v nádrži lze určit pomocí palubních diagnostických systémů letadla a zaznamenat v dokumentaci o hmotnosti a vyvážení, v technickém deníku letadla nebo tyto údaje mohou být provozovateli letadel předávány elektronicky z letadla.

Provozovatel zvolí metodu, která zajišťuje nejúplnější a nejvčasnější údaje ve spojení s nejnižší nejistotou, aniž by vznikly nepřiměřené náklady.

2.2.1 VÝPOČETNÍ VZORCE

Skutečná spotřeba paliva se vypočítá pomocí jedné z těchto dvou metod:

METODA A:

Použije se tento vzorec:

Skutečná spotřeba paliva pro každý let (v_t) = množství paliva obsaženého v nádržích letadla, jakmile je dokončeno doplnění paliva pro let (v_t) – množství paliva obsaženého v nádržích letadla, jakmile je dokončeno doplnění paliva pro následující let (v_t) + palivo doplněné pro tento následující let (v_t)

Pokud nedojde k doplnění paliva pro daný let nebo následující let, stanoví se množství paliva obsaženého v nádržích letadla při zahájení poježdění pro daný let nebo následný let. Ve výjimečném případě, kdy letadlo vykonává jiné činnosti než let, například prochází větší údržbou zahrnující vyprázdnění nádrží, po letu, při němž je monitorována spotřeba paliva, může provozovatel letadel nahradit údaje „množství paliva obsaženého v nádržích letadla, jakmile je dokončeno doplnění paliva pro následující let + palivo doplněné pro tento následující let“ údajem „množství paliva zbývajících v nádržích na počátku následující činnosti letadla“, jak je zaznamenáno v technických denících.

▼ M2

METODA B:

Použije se tento vzorec:

Skutečná spotřeba paliva pro každý let (v_t) = množství paliva zbývajících v nádržích letadla při ukončení poježdění na konci předchozího letu (v_t) + palivo doplněné pro let (v_t) – množství paliva obsaženého v nádržích při ukončení poježdění na konci letu (v_t)

Okamžik ukončení poježdění lze považovat za rovnocenný okamžik zastavení motorů. Pokud letadlo neuskutečnilo žádný let před letem, jehož spotřeba paliva je monitorována, mohou provozovatelé letadel místo údaje „množství paliva zbývajících v nádržích letadla při ukončení poježdění na konci předchozího letu“ uvést množství paliva zbývajících v nádržích letadla na konci předchozí činnosti letadla, jak je zaznamenáno v technických denících.

2.2.2 POŽADAVKY NA VYČÍSLENÍ

Úroveň přesnosti 1

Spotřeba paliva za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 5,0$ %.

Úroveň přesnosti 2

Spotřeba paliva za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 2,5$ %.

Provozovatelé letadel s průměrnými vykazovanými ročními emisemi za předchozí obchodovací období (nebo konzervativní odhad nebo předpoklad, jestliže vykazované emise nejsou k dispozici nebo je již nelze použít), které jsou rovny nejvýše 50 kilotonám fosilního CO₂, použijí pro významné zdrojové toky jako minimum úroveň přesnosti 1. Všichni ostatní provozovatelé letadel použijí pro významné zdrojové toky úroveň přesnosti 2.

2.2.3 HUSTOTA PALIVA

Je-li množství doplněného paliva nebo množství paliva zbývajících v nádržích stanoveno v jednotkách objemu (v_l nebo m^3), provozovatel letadel převede toto množství z objemového vyjádření na hmotnostní vyjádření pomocí hodnot skutečné hustoty. Skutečnou hustotou se rozumí hustota vyjádřená jako kg/l a stanovená pro použitelnou teplotu pro konkrétní měření. Nelze-li použít palubní diagnostické systémy, je skutečnou hustotou hustota naměřená dodavatelem paliva při doplňování paliva a zaznamenaná na faktuře za palivo nebo dodacím listu paliva. Nejsou-li tyto informace k dispozici, určí se skutečná hustota z teploty paliva během doplňování uvedené dodavatelem paliva nebo stanovené pro letiště, na němž je palivo doplňováno, pomocí standardních srovnávacích tabulek hustoty a teploty. Standardní faktor hustoty $0,8 kg/l$ se použije pouze v případech, je-li příslušnému orgánu uspokojivě prokázáno, že skutečné hodnoty nejsou k dispozici.

▼ **M2****2.3 EMISNÍ FAKTOR**

Pro každé letecké palivo se použijí tyto referenční faktory vyjádřené jako t CO₂/t paliva na základě referenčních hodnot výhřevnosti a emisních faktorů stanovených v oddíle 11 přílohy I:

*Tabulka 1***Emisní faktory pro letecká paliva**

Palivo	Emisní faktor (t CO ₂ /t paliva)
Letecký benzín (AvGas)	3,10
Tryskový benzín (Jet B)	3,10
Letecký petrolej (Jet A1 nebo Jet A)	3,15

Pro účely vykazování se tento přístup považuje za úroveň přesnosti 1.

U alternativních paliv, pro něž nebyly stanoveny referenční hodnoty, se určí emisní faktory specifické pro jednotlivé činnosti podle oddílů 5.5 a 13 přílohy I. V těchto případech se výhřevnost stanoví a vykáže jako informativní položka. Pokud alternativní palivo obsahuje biomasu, platí požadavky na monitorování a vykazování obsahu biomasy stanovené v příloze I.

U komerčních paliv je možno emisní faktor nebo obsah uhlíku, na němž je založen, obsah biomasy a výhřevnost odvodit ze záznamů o nákupech příslušného paliva předložených dodavatelem paliva, pokud byly odvozeny na základě schválených mezinárodních norem.

3. POSOUZENÍ NEJISTOTY

Při výpočtu emisí si musí být provozovatel letadel vědom hlavních zdrojů nejistoty. Od provozovatelů letadel se nevyžaduje, aby prováděli podrobné posouzení nejistoty, jak je stanoveno v oddíle 7.1 přílohy I, pokud provozovatel letadel určí zdroje nejistot a související úroveň nejistoty. Tyto informace se použijí při výběru metodiky monitorování podle oddílu 2.2.

Je-li doplněné palivo stanoveno výhradně podle fakturovaného množství paliva nebo jiných odpovídajících informací poskytnutých dodavatelem paliva, například dodacích listů pro palivo doplněné pro daný let, nepožaduje se žádný další důkaz o související úrovni nejistoty.

Pokud se pro měření doplněného paliva používají palubní systémy, je nutno úroveň nejistoty spojenou s měřením paliva doložit kalibračními certifikáty. Nejsou-li takovéto certifikáty k dispozici, provozovatelé letadel

- poskytnou specifikace výrobce letadla určující úroveň nejistoty u palubních systémů pro měření paliva a
- předloží doklady o provádění běžných kontrol uspokojivého fungování systémů pro měření paliva.

▼ M2

Nejistoty u všech ostatních částí metodiky monitorování mohou vycházet z konzervativního odborného posouzení s přihlédnutím k odhadovanému počtu letů ve vykazovaném období. Není nutné přihlédnout ke kumulativnímu účinku všech součástí měřicího systému na nejistotu ročních údajů o činnosti.

Provozovatel letadel provádí pravidelně křížové kontroly mezi doplněným množstvím uvedeným ve fakturách a doplněným množstvím udávaným při měření na palubě a přijme opravná opatření v souladu s oddílem 10.3.5, jsou-li zjištěny odchylky.

4. ZJEDNODUŠENÉ POSTUPY PRO MALÉ PRODUCENTY EMISÍ

Za malé producenty emisí lze považovat provozovatele letadel, kteří po tři po sobě jdoucí čtyřměsíční období skuteční v každém tomto období méně než 243 letů, a provozovatele letadel, kteří skuteční lety s celkovou roční produkcí emisí nižší než 10 000 tun CO₂ za rok.

Provozovatelé letadel, kteří jsou malými producenty emisí, mohou odhadnout spotřebu paliva pomocí nástrojů zavedených agenturou Eurocontrol nebo jinou příslušnou organizací, jež může zpracovávat veškeré příslušné informace o letovém provozu, jako jsou informace, které má k dispozici Eurocontrol. Použitelné nástroje se použijí pouze tehdy, jsou-li schváleny Komisí, včetně použití opravných koeficientů k odstranění případných nejistot v metodách modelování.

Provozovatel letadel, který využívá zjednodušený postup a během vykazovaného roku překročí prahovou hodnotu pro malé producenty emisí, oznámí tuto skutečnost příslušnému orgánu. Pokud provozovatel letadel příslušnému orgánu uspokojivě neprokáže, že počínaje následujícím vykazovaným obdobím nebude prahová hodnota opět překročena, provozovatel letadel aktualizuje plán monitorování, aby splnil požadavky na monitorování stanovené v oddílech 2 a 3. Revidovaný plán monitorování je bez zbytečného odkladu předložen příslušnému orgánu ke schválení.

5. PŘÍSTUPY V PŘÍPADĚ CHYBĚJÍCÍCH ÚDAJŮ

Provozovatel letadel přijme veškerá nezbytná opatření s cílem zamezit výskytu chybějících údajů zavedením vhodných kontrolních činností, jak je stanoveno v oddílech 10.2 a 10.3 přílohy I těchto pokynů.

Pokud příslušný orgán, provozovatel letadel nebo ověřovatel zjistí, že pro let, na nějž se vztahuje příloha I směrnice 2003/87/ES, část údajů potřebných pro stanovení emisí chybí kvůli okolnostem, které jsou mimo kontrolu provozovatele letadel, a jestliže tyto údaje nelze určit pomocí alternativní metody stanovené v plánu monitorování, může provozovatel odhadnout emise pro tento let pomocí nástrojů uvedených v oddíle 4. Množství emisí, u nichž se použije tento přístup, je uvedeno v ročním výkazu emisí.

6. PLÁN MONITOROVÁNÍ

Provozovatelé letadel předloží svůj plán monitorování příslušnému orgánu ke schválení nejméně čtyři měsíce před začátkem prvního období vykazování.

Příslušný orgán zajistí, aby provozovatel letadel před zahájením každého obchodovacího období přezkoumal plán monitorování a aby popřípadě předložil revidovaný plán monitorování. Po předložení plánu monitorování pro vykazování emisí ode dne 1. ledna 2010 se přezkoumání plánu monitorování uskuteční před zahájením obchodovacího období začínajícího v roce 2013.

▼ **M2**

Při provádění tohoto přezkumu provozovatel letadel způsobem uspokojivým pro příslušný orgán posoudí, zda je možno změnit metodiku monitorování s cílem zlepšit kvalitu vykázaných údajů, aniž by to vedlo k nepřiměřeně vysokým nákladům. Případné navrhované změny metodiky monitorování jsou oznámeny příslušnému orgánu. Podstatné změny metodiky monitorování, které vyžadují aktualizaci plánu monitorování, podléhají schválení příslušným orgánem. K podstatným změnám patří:

- změna vykazovaných průměrných ročních emisí, která vyžaduje, aby provozovatel letadel uplatňoval jinou úroveň přesnosti, jak je stanoveno v oddíle 2.2.2,
- změna počtu letů nebo celkových ročních emisí, jež vede k tomu, že provozovatel letadel překročí prahovou hodnotu pro malé producenty emisí, jak je stanoveno v oddíle 4,
- podstatné změny druhu používaných paliv.

Odchylně od oddílu 4.3 přílohy I obsahuje plán monitorování tyto informace:

pro všechny provozovatele letadel:

- 1) identifikace provozovatele letadel, volací znak nebo jiný jednoznačný kód používaný pro účely řízení letového provozu, kontaktní údaje provozovatele letadel a odpovědné osoby zastupující provozovatele letadel, kontaktní adresu;
- 2) identifikaci verze plánu monitorování;
- 3) prvotní seznam typů letadel v jeho letadlovém parku, jež jsou provozována v době předložení plánu monitorování, a počet letadel podle jednotlivých typů a orientační seznam dalších typů letadel, která mají být podle očekávání používána, popřípadě včetně odhadovaného počtu letadel podle jednotlivých typů, a rovněž proudů paliv (druhů paliv) pro každý typ letadla;
- 4) popis postupů, systémů a odpovědností používaných ke sledování úplnosti seznamu zdrojů emisí pro sledovaný rok, tj. k zajištění úplnosti monitorování a vykazování emisí u vlastních i najatých letadel;
- 5) popis postupů používaných ke sledování úplnosti seznamu letů provozovaných s jednoznačným kódem podle dvojic letišť a postupů používaných k určení, zda se na lety vztahuje příloha I směrnice 2003/87/ES, které zajišťují úplnost a zamezují dvojímu započtení;
- 6) popis činností souvisejících se získáváním a zpracováním údajů a kontrolních činností, činností souvisejících s kontrolou a zabezpečením kvality, včetně údržby a kalibrace měřicího zařízení (viz oddíl 10.3 přílohy I);
- 7) případně informace o příslušném propojení s činnostmi vykonávanými v rámci systému řízení a auditu z hlediska ochrany životního prostředí (EMAS) a jiných systémů řízení z hlediska životního prostředí (např. ISO 14001:2004), zejména o postupech a kontrolách s významem pro monitorování a vykazování emisí skleníkových plynů.

▼ **M2**

Pro všechny provozovatele letadel s výjimkou malých producentů emisí, kteří chtějí využít zjednodušený postup stanovený v oddíle 4, obsahuje plán monitorování vedle bodů 1 až 7 tyto údaje:

- 8) popis metod monitorování spotřeby paliva u vlastních i najatých letadel, včetně:
 - a) zvolené metodiky (metoda A nebo metoda B) pro výpočet spotřeby paliva; jestliže se pro všechny typy letadel nepoužívá stejná metoda, je nutno tento přístup odůvodnit, a rovněž seznamu upřesňujících podmínek, za nichž se daná metoda používá;
 - b) postupů měření doplněného paliva a paliva v nádržích, včetně zvolených úrovní přesnosti, popřípadě popisu použitých měřících přístrojů a postupů pro zaznamenávání, získávání, předávání a uchovávání informací týkajících se měření;
 - c) postupu k zajištění toho, aby celková nejistota měření paliva splňovala požadavky zvolené úrovně přesnosti s odkazem na kalibrační certifikáty měřících systémů, vnitrostátní právní předpisy, ustanovení v odběratelských smlouvách nebo normy přesnosti dodavatelů paliva;
- 9) postupy pro měření hustoty používané pro doplněné palivo a palivo v nádržích, včetně popisu použitých měřících přístrojů, nebo nelze-li měření provést, použitou standardní hodnotu a odůvodnění tohoto přístupu;
- 10) emisní faktory používané pro jednotlivé druhy paliv, nebo v případě alternativních paliv metodiky pro stanovení emisních faktorů, včetně přístupu týkajícího se odběru vzorků, metod analýzy, popisu použitých laboratoří a jejich akreditace a/nebo jejich postupů pro zabezpečení kvality.

Pro malé producenty emisí, kteří chtějí využít zjednodušený postup stanovený v oddílu 4, obsahuje plán monitorování vedle bodů 1 až 7 tyto údaje:

- 11) důkazy, že jsou splněny prahové hodnoty stanovené pro malé producenty emisí v oddíle 4;
- 12) potvrzení, který nástroj popsany v oddíle 4 se použije, včetně popisu tohoto nástroje.

Příslušný orgán může požadovat, aby provozovatel letadel použil k předložení plánu monitorování elektronickou šablonu. Komise může zveřejnit standardizovanou elektronickou šablonu nebo specifikace formátu souboru. V tomto případě příslušný orgán uzná použití této šablony nebo specifikace provozovatelem letadel, pokud šablona příslušného orgánu nevyžaduje nejméně stejné vstupní údaje.

7. FORMULÁŘ VÝKAZU

Provozovatelé letadel použijí k vykazování svých ročních emisí formulář stanovený v oddíle 8. Příslušný orgán může požadovat, aby provozovatel letadel použil k předložení ročního výkazu emisí elektronickou šablonu. Komise může zveřejnit standardizovanou elektronickou šablonu nebo specifikace formátu souboru. V tomto případě příslušný orgán uzná použití této šablony nebo specifikace provozovatelem letadel, pokud šablona příslušného orgánu nevyžaduje nejméně stejné vstupní údaje.

▼ **M2**

Emise se vykazují zaokrouhleně na tuny CO₂. Emisní faktory se zaokrouhlí tak, aby obsahovaly pouze číslice významné jak pro výpočty emisí, tak pro účely výpočtů emisí a vykazování. Spotřeba paliva na let se použije se všemi číslicemi významnými pro výpočet.

8. **OBSAH ROČNÍHO VÝKAZU EMISÍ**

Každý provozovatel letadel ve svém ročním výkazu emisí uvede tyto informace:

- 1) údaje identifikující provozovatele letadel, jak je stanoveno v příloze IV směrnice 2003/87/ES, a volací znak nebo jiný jednoznačný kód používaný pro účely řízení letového provozu, a příslušné kontaktní údaje;
- 2) název a adresu ověřovatele výkazu;
- 3) vykázaný rok;
- 4) odkaz na příslušný schválený plán monitorování a číslo jeho verze;
- 5) příslušné změny operací a odchylky od schváleného plánu monitorování v průběhu vykazovaného období;
- 6) registrační čísla letadel a typy letadel používaných v období, jehož se výkaz týká, k vykonávání činností v oblasti letectví podle přílohy I směrnice 2003/87/ES prováděných provozovatelem letadel;
- 7) celkový počet letů, jichž se výkaz týká;
- 8) údaje podle tabulky 2 uvedené níže;
- 9) informativní poznámky: množství biomasy použité jako palivo v průběhu vykázaného roku (v t nebo m³) podle druhu paliva.

Tabulka 2

Formulář výkazu pro roční emise z činností v oblasti letectví

Parametr	Jednotky	Zdrojový tok			Celkem
		Druh paliva 1	Druh paliva 2	Druh paliva n	
Název paliva					
Zdroje emisí pomocí jednotlivých druhů zdrojových toků (běžné typy letadel):					
Celková spotřeba paliva	t				
Výhřevnost paliva (1)	TJ/t				
Emisní faktor tohoto paliva	t CO ₂ /t nebo t CO ₂ /TJ				
Celkové agregované emise CO ₂ ze všech způsobilých letů používajících toto palivo	t CO ₂				
u nichž je členský stát odletu stejný jako členský stát příletu (vnitrostátní lety)	t CO ₂				

▼ **M2**

Parametr	Jednotky	Zdrojový tok			Celkem
		Druh paliva 1	Druh paliva 2	Druh paliva n	
všechny ostatní lety (mezinárodní lety uvnitř EU i mimo ni)	t CO ₂				

Agregované emise CO₂ ze všech letů, u nichž je členský stát odletem stejný jako členský stát příletu (vnitrostátní lety):

Členský stát 1	t CO ₂				
Členský stát 2	t CO ₂				
Členský stát n	t CO ₂				

Agregované emise CO₂ ze všech letů odlétajících z jednoho členského státu do jiného členského státu nebo třetí země^(?):

Členský stát 1	t CO ₂				
Členský stát 2	t CO ₂				
Členský stát n	t CO ₂				

Agregované emise CO₂ ze všech letů přilétajících do daného členského státu z třetí země^(?):

Členský stát 1	t CO ₂				
Členský stát 2	t CO ₂				
Členský stát n	t CO ₂				

(¹) Nevztahuje se na standardní komerční paliva uvedená v tabulce 1 této přílohy používaná pro činnosti v oblasti letectví.
 (²) Agregované emise pro danou třetí zemi vykazované podle jednotlivých zemí.

Každý provozovatel letadel uvede v příloze svého ročního výkazu emisí tyto informace:

— roční emise a roční počty letů pro dvojice letišť.

Provozovatel může požádat, aby se s touto přílohou nakládalo jako s důvěrnými údaji.

9. **OVĚŘENÍ**

Kromě požadavků na ověření stanovených v oddíle 10.4 přílohy I vezme ověřovatel v úvahu tyto skutečnosti:

- úplnost údajů o letech a emisích v porovnání s údaji o letovém provozu, jako jsou údaje shromažďované agenturou Eurocontrol,
- soulad mezi vykázanými údaji a dokumentací o hmotnosti a vyvážení,
- soulad mezi údaji o agregované spotřebě paliva a údaji o nakoupeném či jinak dodaném palivu pro letadla vykonávající činnost v oblasti letectví.

▼ **M2***PŘÍLOHA XV***Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se stanovení údajů o tunokilometrech z činnosti v oblasti letectví pro účely žádosti podle článků 3e nebo 3f směrnice 2003/87/ES****1. ÚVOD**

Tato příloha obsahuje obecné pokyny pro monitorování, vykazování a ověřování údajů o tunokilometrech pro činnosti v oblasti letectví uvedené v příloze I směrnice 2003/87/ES.

Pro monitorování, vykazování a ověřování údajů o tunokilometrech se popřípadě použije příloha I. Za tímto účelem se odkazy na emise vykládají jako odkazy na údaje o tunokilometrech. Na údaje o tunokilometrech se nevztahují oddíly 4.1, 4.2, 5.1, 5.3 až 5.7, 6 a 7 a 11 až 16 přílohy I.

2. OMEZENÍ A ÚPLNOST

Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti obsažené v této příloze se použijí pro monitorování a vykazování údajů o tunokilometrech z činnosti v oblasti letectví uvedených v příloze I směrnice 2003/87/ES. Zahrmou se veškeré lety, na něž se vztahuje příloha I uvedené směrnice, které provozovatel letadel uskuteční v průběhu vykazovaného období.

K identifikaci jednoznačného provozovatele letadel podle čl. 3 písm. o) směrnice 2003/87/ES odpovědného za let se použije volací znak používaný pro účely řízení letového provozu. Volacím znakem je kód ICAO v kolonce 7 letového plánu, nebo v případě, že není k dispozici, registrační značka letadla. Není-li totožnost provozovatele letadel známa, považuje se za provozovatele letadla jeho vlastník, ledaže je příslušnému orgánu uspokojivě prokázáno, kdo byl provozovatelem letadla.

3. PLÁN MONITOROVÁNÍ

Podle článku 3g směrnice 2003/87/ES předkládají provozovatelé letadel plán monitorování stanovující opatření pro monitorování a vykazování údajů o tunokilometrech.

Provozovatelé letadel předloží svůj plán monitorování příslušnému orgánu ke schválení nejméně čtyři měsíce před začátkem prvního období vykazování.

Provozovatel letadla v plánu monitorování stanoví, která metodika monitorování se používá pro jednotlivé typy letadel. Pokud provozovatel letadel hodlá používat najatá letadla či jiné typy letadel, jež nebyly v plánu monitorování zahrnuty v době jeho předložení příslušnému orgánu, provozovatel letadel uvede v plánu monitorování popis postupu, který se bude používat pro stanovení metodiky monitorování pro tyto dodatečné typy letadel. Provozovatel letadel zajistí, aby po zvolení byla metodika monitorování důsledně uplatňována.

Odchylně od oddílu 4.3 přílohy I plán monitorování obsahuje tyto informace:

- 1) identifikaci provozovatele letadel, volací znak nebo jiný jednoznačný kód používaný pro účely řízení letového provozu, kontaktní údaje provozovatele letadel a odpovědné osoby zastupující provozovatele letadel, kontaktní adresu;
- 2) identifikaci verze plánu monitorování;

▼ **M2**

- 3) prvotní seznam typů letadel v jeho letadlovém parku, jež jsou provozována v době předložení plánu monitorování, a počet letadel podle jednotlivých typů a orientační seznam dalších typů letadel, která mají být podle očekávání používána, popřípadě včetně odhadovaného počtu letadel podle jednotlivých typů;
- 4) popis postupů, systémů a odpovědností používaných ke sledování úplnosti seznamu užívaných letadel pro sledovaný rok, tj. zajištění úplnosti monitorování a vykazování údajů o tunokilometrech u vlastních i najatých letadel;
- 5) popis postupů používaných ke sledování úplnosti seznamu letů provozovaných s jednoznačným kódem podle dvojic letišť a postupů používaných k určení, zda se na lety vztahuje příloha I směrnice 2003/87/ES, které zajišťují úplnost a zamezují dvojímu započtení;
- 6) popis činností souvisejících se získáváním a zpracováním údajů a kontrolních činností v souladu s oddílem 10.3 přílohy I;
- 7) případně informace o příslušném propojení s činnostmi vykonávanými v rámci systému řízení kvality, zejména o postupech a kontrolách s významem pro monitorování a vykazování údajů o tunokilometrech;
- 8) popis metod ke stanovení údajů o tunokilometrech pro jednotlivý let, včetně
 - a) postupů, odpovědností, zdrojů dat a výpočetních vzorců pro určení a zaznamenání vzdálenosti pro dvojici letišť;
 - b) toho, zda je použita standardní hmotnost 100 kg na cestujícího (úroveň přesnosti 1), nebo hmotnost cestujících z dokumentace o hmotnosti a vyvážení (úroveň přesnosti 2). V případě úrovně přesnosti 2 je nutno poskytnout popis postupu pro získání hmotností cestujících;
 - c) popisu postupů používaných k určení hmotnosti nákladu a poštovních zásilek;
 - d) popřípadě popisu měřících přístrojů používaných k měření hmotnosti cestujících, nákladu a poštovních zásilek.

Příslušný orgán může požadovat, aby provozovatel letadel použil k předložení plánu monitorování elektronickou šablonu. Komise může zveřejnit standardizovanou elektronickou šablonu nebo specifikace formátu souboru. V tomto případě příslušný orgán uzná použití této šablony nebo specifikace provozovatelem letadel, pokud šablona příslušného orgánu nevyžaduje nejméně stejné vstupní údaje.

4. **METODIKY VÝPOČTU ÚDAJŮ O TUNOKILOMETRECH**

4.1 VÝPOČETNÍ VZOREC

Provozovatelé letadel monitorují a vykazují údaje o tunokilometrech pomocí metodiky založené na výpočtu. Výpočet údajů o tunokilometrech je založen na tomto vzorci:

Tunokilometry (t km) = vzdálenost (km) užitečné zatížení (t)

▼ **M2****4.2 VZDÁLENOST**

Vzdálenost se vypočítá pomocí vzorce:

$$\text{Vzdálenost [km]} = \text{vzdušná vzdálenost [km]} + 95 \text{ km}$$

Vzdušná vzdálenost je vymezena jako nejkratší vzdálenost mezi dvěma místy na povrchu Země, která se určí pomocí systému uvedeného v článku 3.7.1.1 přílohy 15 Chicagské úmluvy (WGS 84).

Zeměpisná šířka a zeměpisná délka letišť se převezme z údajů o poloze letišť zveřejněných v leteckých informačních příručkách v souladu s přílohou 15 Chicagské úmluvy nebo ze zdroje využívaného takového údaje leteckých informačních příruček.

Lze použít rovněž vzdálenosti vypočítané pomocí programového vybavení nebo třetí stranou, je-li metodika výpočtu založena na výše uvedeném vzorci a údajích leteckých informačních příruček.

4.3 UŽITEČNÉ ZATÍŽENÍ

Užitečné zatížení se vypočítá pomocí vzorce:

$$\text{Užitečné zatížení (t)} = \text{hmotnost nákladu a poštovních zásilek (t)} + \text{hmotnost cestujících a odbavených zavazadel (t)}$$

4.3.1 HMOTNOST NÁKLADU A POŠTOVNÍCH ZÁSILEK

Pro výpočet užitečného zatížení se použije skutečná nebo standardní hmotnost obsažená v dokumentaci o hmotnosti a vyvážení pro příslušné lety. Provozovatelé letadel, od nichž se nevyžaduje dokumentace o hmotnosti a vyvážení, navrhnou vhodnou metodiku pro určení hmotnosti nákladu a poštovních zásilek v plánu monitorování ke schválení příslušným orgánem.

Skutečná hmotnost nákladu a poštovních zásilek nezahrnuje tara hmotnost palet a kontejnerů, které netvoří užitečné zatížení, a provozní hmotnost.

4.3.2 HMOTNOST CESTUJÍCÍCH A ODBAVENÝCH ZAVAZADEL

Provozovatelé letadel mohou k určení hmotnosti cestujících použít jednu ze dvou úrovní přesnosti. Provozovatel letadel může k určení hmotnosti cestujících a odbavených zavazadel zvolit jako minimum úroveň přesnosti 1. Ve stejném obchodovacím období se zvolená úroveň přesnosti vztahuje na všechny lety.

Úroveň přesnosti 1

Použije se standardní hodnota 100 kg pro každého cestujícího a jeho odbavená zavazadla.

Úroveň přesnosti 2

Pro každý let se použije hmotnost cestujících a odbavených zavazadel obsažená v dokumentaci o hmotnosti a vyvážení.

5. POSOUZENÍ NEJISTOTY

Při výpočtu údajů o tunokilometrech si musí být provozovatel letadel vědom hlavních zdrojů nejistoty. Pro metodiku stanovení údajů o tunokilometrech se nepožaduje podrobná analýza nejistoty uvedená v oddíle 7 přílohy I.

▼ **M2**

Provozovatel letadel provádí pravidelně vhodné kontrolní činnosti, jak je stanoveno v oddíle 10.2 a 10.3 přílohy I, a přijme neprodleně nápravná opatření v souladu s oddílem 10.3.5, jsou-li zjištěny nesrovnalosti.

6. VYKAZOVÁNÍ

Vykazování údajů o tunokilometrech se pro účely žádostí podle článků 3e a 3f směrnice 2003/87/ES požaduje pouze s ohledem na sledované roky v nich stanovené.

K vykazování údajů o tunokilometrech používají provozovatelé letadel formulář stanovený v oddíle 7. Příslušný orgán může požadovat, aby provozovatel letadel použil k předložení výkazu údajů o tunokilometrech elektronickou šablonu. Komise může zveřejnit standardizovanou elektronickou šablonu nebo specifikace formátu souboru. V tomto případě příslušný orgán uzná použití této šablony nebo specifikace provozovatelem letadel, pokud šablona příslušného orgánu nevyžaduje nejméně stejné vstupní údaje.

Tunokilometry se vykazují v zaokrouhlených hodnotách [t km]. Veškeré údaje pro let se použijí se všemi číslicemi důležitými pro výpočet.

7. OBSAH VÝKAZU ÚDAJŮ O TUNOKILOMETRECH

Ve výkazu údajů o tunokilometrech každý provozovatel letadel uvede tyto informace:

- 1) údaje identifikující provozovatele letadel, jak je stanoveno v příloze IV směrnice 2003/87/ES, a volací znak nebo jiný jednoznačný kód používaný za účelem řízení letového provozu, a příslušné kontaktní údaje;
- 2) název a adresu ověřovatele výkazu;
- 3) vykázaný rok;
- 4) odkaz na příslušný schválený plán monitorování a číslo jeho verze;
- 5) příslušné změny operací a odchylky od schváleného plánu monitorování v průběhu vykazovaného období;
- 6) registrační čísla letadel a typy letadel používaných v období, jehož se výkaz týká, k vykonávání činností v oblasti letectví podle přílohy I směrnice 2003/87/ES prováděných provozovatelem letadel;
- 7) zvolenou metodu výpočtu hmotnosti cestujících a odbavených zavazadel a rovněž nákladu a poštovních zásilek;
- 8) celkový počet osobokilometrů a tunokilometrů pro všechny lety uskutečněné v roce, jehož se výkaz týká, spadající do činností v oblasti letectví uvedených v příloze I;
- 9) pro každou dvojici letišť: kód ICAO obou letišť, vzdálenost (= vzdušná vzdálenost + 95 km) v km, celkový počet letů na dvojici letišť ve vykazovaném období, celkovou hmotnost cestujících a odbavených zavazadel (v t) během vykazovaného období na dvojici letišť, celkový počet cestujících během vykazovaného období, celkový počet cestujících počet kilometrů na dvojici letišť, celkovou hmotnost nákladu a poštovních zásilek (v t) během vykazovaného období na dvojici letišť, celkový počet tunokilometrů na dvojici letišť (t km).

▼ M2**8. OVĚŘENÍ**

Kromě požadavků na ověření stanovených v oddíle 10.4 přílohy I vezme ověřovatel v úvahu tyto skutečnosti:

- úplnost údajů o letech a tunokilometrech v porovnání s údaji o letovém provozu, jako jsou údaje shromažďované agenturou Eurocontrol, s cílem ujistit se, že ve výkazu provozovatelů byly vzaty v úvahu pouze způsobilé lety,
- soulad mezi vykázanými údaji a dokumentací o hmotnosti a vyvážení.

U údajů o tunokilometrech činí úroveň závažnosti 5 %.

▼ **M3***PŘÍLOHA XVI***Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se stanovení emisí skleníkových plynů ze zachytávání CO₂ za účelem přepravy a geologického ukládání v úložišti povoleném podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/31/ES****1. OMEZENÍ A ÚPLNOST**

Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti obsažené v této příloze se použijí na monitorování emisí ze zachytávání CO₂.

Zachytávání CO₂ lze provádět buď ve specializovaných zařízeních, která přijímají CO₂ přemístěný z jiných zařízení, nebo v zařízeních provádějících činnosti, při nichž je emitován CO₂, jenž by měl být zachycen podle téhož povolení k vypouštění emisí skleníkových plynů. Povolení k vypouštění emisí skleníkových plynů obsahují veškeré části zařízení související se zachytáváním CO₂, jeho přechodným ukládáním, přemístěním do přepravní sítě pro CO₂ nebo do úložiště pro geologické ukládání CO₂. Pokud zařízení provádí jiné činnosti, na které se vztahuje směrnice 2003/87/ES, emise z těchto činností se monitorují podle příslušných příloh těchto pokynů.

2. EMISE ZE ZACHYTÁVÁNÍ CO₂

Potenciální zdroje emisí CO₂ ze zachytávání CO₂ zahrnují

— CO₂ přemístěný do zařízení pro zachytávání,

— spalování a jiné spojené činnosti v zařízení (v souvislosti se zachytáváním), tj. použití paliva a vstupních materiálů.

3. KVANTIFIKACE PŘEMÍSTĚNÝCH A EMITOVANÝCH MNOŽSTVÍ CO₂**3.1 KVANTIFIKACE NA ÚROVNI ZAŘÍZENÍ**

Emise se vypočtou pomocí úplné hmotnostní bilance s přihlédnutím k potenciálním emisím CO₂ ze všech procesů týkajících se emisí v zařízení, jakož i k množství CO₂ zachyceného a přemístěného do přepravní sítě.

Emise ze zařízení se vypočítají pomocí tohoto vzorce:

$$E_{\text{zařízení pro zachytávání}} = T_{\text{vstup}} + E_{\text{bez zachytávání}} - T_{\text{pro ukládání}}$$

kde:

$E_{\text{zařízení pro zachytávání}}$ = celkové emise skleníkových plynů ze zařízení pro zachytávání;

▼ **M3**

T_{vstup}	= množství CO_2 přemístěného do zařízení pro zachytávání, stanovené podle přílohy XII a oddílu 5.7 přílohy I. Pokud provozovatel příslušnému orgánu uspokojivým způsobem prokáže, že celkové emise CO_2 jsou z emitujícího zařízení přemístěny do zařízení pro zachytávání, příslušný orgán může provozovateli povolit, aby použil emise z emitujícího zařízení stanovené podle příloh I až XII ► M4 a XIX až XXIV ◀ namísto použití systémů kontinuálního měření (CEMS);
$E_{\text{bez zachytávání}}$	= emise ze zařízení, pokud CO_2 nebyl zachycen, tj. součet emisí ze všech ostatních činností v zařízení monitorovaných podle příslušných příloh;
$T_{\text{pro ukládání}}$	= množství CO_2 přemístěné do přepravní sítě nebo do úložiště, stanovené podle přílohy XII a oddílu 5.7 přílohy I.

V případech, kdy zachytávání CO_2 provádí totéž zařízení jako zařízení, ze kterého zachycený CO_2 pochází, je T_{vstup} rovný nule.

V případě samostatných zařízení pro zachytávání představuje $E_{\text{bez zachytávání}}$ množství emisí, které vznikají z jiných zdrojů než CO_2 přemístěný do zařízení pro zachytávání, například emisí ze spalování v turbínách, kompresorech, topných tělesech. Uvedené emise lze stanovit výpočtem či měřením podle příslušné přílohy specifické pro jednotlivé činnosti.

V případě samostatných zařízení pro zachytávání odečte zařízení přemísťující CO_2 do zařízení pro zachytávání množství T_{vstup} od vlastních emisí.

3.2 STANOVENÍ PŘEMÍSTĚNÉHO CO_2

Množství CO_2 přemístěného ze zařízení pro zachytávání a do tohoto zařízení se stanoví podle oddílu 5.7 přílohy I pomocí systémů kontinuálního měření (CEMS) v souladu s přílohou XII. Jako minimum se použije úroveň přesnosti 4 vymezená v příloze XII. Pouze pokud je příslušnému orgánu uspokojivým způsobem prokázáno, že tato úroveň přesnosti není technicky proveditelná, smí se pro příslušný zdroj emisí použít nejbližší nižší úroveň přesnosti.

▼ **M3***PŘÍLOHA XVII***Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se stanovení emisí skleníkových plynů z přepravy CO₂ potrubím za účelem geologického ukládání v úložišti povoleném podle směrnice 2009/31/ES****1. OMEZENÍ A ÚPLNOST**

Omezení pro monitorování a vykazování emisí z přepravy CO₂ potrubím jsou stanovena v povolení k vypouštění emisí skleníkových plynů uděleném přepravní síti, kam patří i všechna zařízení funkčně spojená s přepravní sítí, včetně převáděčů a topných těles. Každá přepravní síť má minimálně jeden výchozí bod a jeden koncový bod a každý z nich je připojen k jiným zařízením, která provádějí alespoň jednu z činností v oblasti zachytávání, přepravy nebo geologického ukládání CO₂. Výchozí a koncové body mohou zahrnovat rozvětvení přepravní sítě a vnitrostátní hranice. Výchozí a koncový bod, jakož i zařízení, na která jsou napojeny, jsou stanoveny v povolení k vypouštění emisí skleníkových plynů.

2. KVANTIFIKACE EMISÍ CO₂

Při přepravě CO₂ potrubím zahrnují potenciální zdroje emisí CO₂

- spalování a jiné procesy v zařízeních funkčně spojených s přepravní sítí, např. převáděčích,
- přechodné emise z přepravní sítě,
- vypuštěné emise z přepravní sítě,
- emise z úniků v přepravní síti.

U přepravní sítě, pro niž se použije níže uvedená metoda B, se do vypočtené úrovně emisí nepřičte CO₂ přijatý z jiného zařízení systému pro obchodování s emisemi ani se od vypočtené úrovně emisí neodečte žádný CO₂, který je přemístěn do jiného zařízení systému pro obchodování s emisemi.

2.1 KVANTIFIKAČNÍ PŘÍSTUPY

Provozovatelé přepravních sítí si mohou zvolit jeden z těchto přístupů:

METODA A

Emise z přepravní sítě se stanoví pomocí hmotnostní bilance podle tohoto vzorce:

$$Emise [tCO_2] = E_{vlastní\ činnost} + \sum_i T_{vstup,i} - \sum_j T_{výstup,j}$$

kde:

Emise = celkové emise CO₂ z přepravní sítě [t CO₂];

E_{vlastní činnost} = emise z vlastní činnosti přepravní sítě (tj. nepocházející z přepravovaného CO₂), například z použití paliva v převáděčích, monitorované podle příslušných příloh těchto pokynů;

▼ **M3**

$T_{\text{vstup},i}$ = množství CO_2 přemístěného do přepravní sítě ve vstupním bodě i , stanovené podle přílohy XII a oddílu 5.7 přílohy I;

$T_{\text{výstup},j}$ = množství CO_2 přemístěného z přepravní sítě ve výstupním bodě j , stanovené podle přílohy XII a oddílu 5.7 přílohy I.

METODA B

Emise se vypočtou s přihlédnutím k potenciálním emisím CO_2 ze všech procesů týkajících se emisí v zařízení, jakož i k množství CO_2 zachyceného a přemístěného do přepravní sítě podle tohoto vzorce:

$$\text{Emise [t CO}_2\text{]} = \text{CO}_2 \text{ přechodný} + \text{CO}_2 \text{ vypuštěný} + \text{CO}_2 \text{ úniky} + \text{CO}_2 \text{ zařízení}$$

kde:

Emise = celkové emise CO_2 z přepravní sítě [t CO_2];

CO_2 přechodný = množství přechodných emisí [t CO_2] z CO_2 přepravovaného v přepravní síti, včetně emisí z těsnění, ventilů, přechodových kompresních stanic a přechodových zařízení pro ukládání;

CO_2 vypuštěný = množství vypuštěných emisí [t CO_2] z CO_2 přepravovaného v přepravní síti;

CO_2 úniky = množství CO_2 [t CO_2] přepravovaného v přepravní síti, který je emitován v důsledku výpadku jedné či více součástí přepravní sítě;

CO_2 zařízení = množství CO_2 [t CO_2], které je emitováno ze spalování nebo jiných procesů funkčně spojených s přepravou potrubím v rámci přepravní sítě, monitorované podle příslušných příloh těchto pokynů.

2.2 POŽADAVKY NA KVANTIFIKACI

Při volbě metody A nebo B musí provozovatel příslušnému orgánu prokázat, že zvolená metodika povede ke spolehlivějším výsledkům s nižší nejistotou u veškerých emisí a že v době, kdy žádá o povolení k vypouštění emisí skleníkových plynů, použije nejlepší dostupnou technologii a poznatky, aniž by to vedlo k neúměrně vysokým nákladům. Při volbě metody B musí provozovatel příslušnému orgánu uspokojivě prokázat, že celková nejistota u roční úrovně emisí skleníkových plynů pro přepravní síť provozovatele nepřesáhne 7,5 %.

2.2.1 ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY PRO METODU A

Množství CO_2 přemístěného z přepravní sítě a do této sítě se stanoví podle oddílu 5.7 přílohy I pomocí systémů kontinuálního měření (CEMS) v souladu s přílohou XII. Jako minimum se použije úroveň přesnosti 4 vymezená v příloze XII. Pouze pokud je příslušnému orgánu uspokojivým způsobem prokázáno, že tato úroveň přesnosti není technicky proveditelná, smí se pro příslušný zdroj emisí použít nejbližší nižší úroveň přesnosti.

▼ **M3**

2.2.2 ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY PRO METODU B

2.2.2.1 *Emise ze spalování*

Potenciální emise ze spalování při použití paliva se monitorují v souladu s přílohou II.

2.2.2.2 *Přechodné emise z přepravní sítě*

Přechodné emise zahrnují emise z těchto druhů zařízení:

- těsnění,
- měřicí zařízení,
- ventily,
- přechodové kompresní stanice,
- přechodová zařízení pro ukládání.

Průměrné emisní faktory *EF* (vyjádřené v g CO₂/jednotku času) na jednotlivé zařízení/výskyt, kde lze očekávat přechodné emise, stanoví provozovatel při zahájení provozu a nejpozději na konci prvního vykazovaného roku, kdy je přepravní síť v provozu. Provozovatel tyto faktory přezkoumá alespoň jednou za 5 let s ohledem na nejlepší dostupné techniky v této oblasti.

Veškeré emise se vypočítají tak, že se počet jednotlivých zařízení v každé kategorii vynásobí emisním faktorem a výsledky pro jednotlivé kategorie se sečtou, jak je ukázáno v níže uvedeném vzorci:

$$\text{Přechodné emise [t CO}_2\text{]} = \left(\sum_{\text{Kategorie}} EF[\text{gCO}_2/\text{výskyt}] \times \text{počet výskytů} \right) / 1\,000\,000$$

Počet výskytů je počet určitých jednotlivých zařízení na kategorii, který je vynásoben počtem jednotek času za rok.

2.2.2.3 *Emise z úniků*

Provozovatel přepravní sítě předloží důkaz o integritě sítě prostřednictvím reprezentativních (prostorových a časových) údajů o teplotě a tlaku. Pokud z údajů vyplývá, že došlo k úniku, provozovatel vypočte množství CO₂ vzniklého únikem s použitím vhodné metodiky zdokumentované v plánu monitorování na základě pravidel pro nejlepší praxi v odvětví, například za použití rozdílů v údajích o teplotě a tlaku ve srovnání s průměrnými hodnotami tlaku a teploty souvisejícími s integritou.

2.2.2.4 *Vypuštěné emise*

Provozovatel poskytne v plánu monitorování analýzu potenciálních případů vypouštění emisí, a to rovněž z důvodu údržby či v nouzovém stavu, a poskytne vhodnou zdokumentovanou metodiku pro výpočet vypuštěného CO₂ na základě pravidel pro nejlepší praxi v odvětví.

2.2.2.5 *Ověřování výsledku výpočtu přechodných emisí a emisí vzniklých únikem*

Vzhledem k tomu, že monitorování CO₂ přemístěného z přepravní sítě a do této sítě bude v každém případě prováděno z komerčních důvodů, provozovatel přepravní sítě použije alespoň jednou za rok metodu A pro validaci výsledků metody B. V tomto ohledu lze použít k měření přemístěného CO₂ nižší úroveň přesnosti vymezené v příloze XII.

▼ **M3***PŘÍLOHA XVIII***Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se geologického ukládání CO₂ v úložišti povoleném podle směrnice 2009/31/ES****1. OMEZENÍ**

Omezení pro monitorování a vykazování emisí z geologického ukládání CO₂ jsou specifické pro dané místo a vycházejí z vymezení úložiště a úložného komplexu, jak je uvedeno v povolení podle směrnice 2009/31/ES. Do povolení k vypouštění emisí skleníkových plynů se zahrnou všechny zdroje emisí ze zařízení pro injektáž CO₂. Pokud se zjistí úniky z úložného komplexu, které vedou k emisím nebo uvolňování CO₂ do vodního sloupce, jsou pro příslušné zařízení zahrnuty do zdrojů emisí, dokud nebudou přijata nápravná opatření podle článku 16 směrnice 2009/31/ES a u daného úniku již nelze zjistit emise ani uvolňování do vodního sloupce.

2. STANOVENÍ EMISÍ CO₂

Potenciální zdroje emisí CO₂ z geologického ukládání CO₂ zahrnují

- použití paliva v převáděcích a jiné spalovací činnosti, například v elektrárnách v místě úložiště,
- vypouštění při injektáži nebo při druhotné intenzifikaci těžby uhlovodíků,
- přechodné emise při injektáži,
- průnik CO₂ z druhotné intenzifikace těžby uhlovodíků,
- úniky.

U úložiště se k vypočtené úrovni emisí nepřičte CO₂ přijatý z jiného zařízení ani se od vypočtené úrovně emisí neodečte žádný CO₂, který je přemístěn do jiného zařízení nebo který je geologicky uložen do úložiště.

2.1 EMISE Z POUŽITÍ PALIVA

Emise ze spalování při povrchových činnostech se stanoví podle přílohy II.

2.2 VYPUŠTĚNÉ A PŘECHODNÉ EMISE Z INJEKTÁŽE

Emise z vypouštění a přechodné emise se stanoví takto:

$$CO_2 \text{ emitovaný [tCO}_2\text{]} = V CO_2 \text{ [tCO}_2\text{]} + F CO_2 \text{ [tCO}_2\text{]}$$

kde:

$V CO_2$ = množství vypuštěného CO₂;

$F CO_2$ = množství CO₂ z přechodných emisí;

$V CO_2$ se stanoví za použití systémů kontinuálního měření (CEMS) podle přílohy XII těchto pokynů. Pokud by uplatnění CEMS vedlo k neúměrně vysokým nákladům, provozovatel může v případě schválení příslušným orgánem do plánu monitorování zařadit vhodnou metodiku na základě pravidel pro nejlepší praxi v odvětví;

▼ **M3**

F CO₂ se považuje za jeden zdroj, což znamená, že požadavky na nejistotu z příloh XII a oddílu 6.2 přílohy I se vztahují na celkovou hodnotu, a nikoli na jednotlivé body emisí. Provozovatel poskytne v plánu monitorování analýzu potenciálních zdrojů přechodných emisí, jakož i vhodnou zdokumentovanou metodiku pro výpočet nebo měření množství F CO₂ na základě pravidel pro nejlepší praxi v odvětví. Pro stanovení F CO₂ lze u injektážního zařízení použít údaje shromážděné podle článku 13 a přílohy II bodu 1.1 písm. e)–h) směrnice 2009/31/ES, pokud splňují požadavky těchto pokynů.

2.3 VYPUŠTĚNÉ A PŘECHODNÉ EMISE Z DRUHOTNÉ INTENZIFIKACE TĚŽBY UHLOVODÍKŮ

Kombinace druhotné intenzifikace těžby uhlovodíků a geologického ukládání CO₂ zřejmě poskytne dodatečný zdrojový tok emisí, totiž průnik CO₂ do produkovaných uhlovodíků. Dodatečné zdroje emisí z druhotné intenzifikace těžby uhlovodíků zahrnují

- jednotky pro separaci ropy a plynu a zařízení k recyklaci plynu, kde by se mohly vyskytovat přechodné emise CO₂,
- fléru, v níž by se emise mohly vyskytnout kvůli použití systémů kontinuálního pozitivního čištění a při odtlakování zařízení produkujícího uhlovodíky,
- systém na čištění CO₂, aby se zabránilo tomu, že vysoké koncentrace CO₂ fléru uhasí.

Veškeré přechodné emise, které se vyskytnou, budou obvykle přeměrovány do systému jímání plynu, do fléry nebo do systému na čištění CO₂. Všechny takovéto přechodné emise nebo CO₂ vypuštěný např. ze systému na čištění CO₂ se stanoví podle oddílu 2.2 této přílohy.

Emise z fléry se stanoví podle přílohy II s ohledem na potenciální vlastní CO₂ ve flérovém plynu.

3. ÚNIKY Z ÚLOŽNÉHO KOMPLEXU

Monitorování se zahájí v případě, že jakýkoli únik bude mít za následek emise nebo uvolňování do vodního sloupce. Emise, které vznikají z uvolňování CO₂ do vodního sloupce, se považují za rovnocenné množství uvolněnému do vodního sloupce.

Monitorování emisí nebo uvolňování do vodního sloupce v případě úniku pokračuje, dokud nebudou přijata nápravná opatření podle článku 16 směrnice 2009/31/ES a již nelze zjistit emise ani uvolňování do vodního sloupce.

Emise a uvolňování do vodního sloupce se kvantifikují takto:

$$CO_2 \text{ emitovaný } [tCO_2] = \sum_{T_{Start}}^{T_{End}} L \cdot CO_2 [tCO_2/d]$$

▼ M3

kde:

L_{CO_2} = hmotnost CO_2 emitovaného nebo uvolňovaného za kalendářní den v důsledku úniku. U každého kalendářního dne, kdy se únik monitoruje, se tento únik vypočte jako průměr hmotnosti vzniklé únikem za hodinu [tCO_2/h], který se vynásobí 24. Množství vzniklé únikem za hodinu se stanoví podle ustanovení ve schváleném plánu monitorování pro úložiště a únik. U každého kalendářního dne před zahájením monitorování se hmotnost vzniklá únikem za den považuje za rovnocennou hmotnosti vzniklé únikem za den při prvním dnu monitorování;

$T_{zahájení}$ = nejpozději

- poslední datum, kdy nebyly vykázány emise ani uvolňování do vodního sloupce z posuzovaného zdroje;
- datum, kdy byla zahájena injekce CO_2 ;
- jiné datum, aby existovaly důkazy, jež by příslušnému orgánu uspokojivě prokázaly, že emise ani uvolňování do vodního sloupce nemohly začít před uvedeným datem;

$T_{ukončení}$ = datum, ke kterému byla přijata nápravná opatření podle článku 16 směrnice 2009/31/ES a ke kterému již nelze zjistit emise ani uvolňování do vodního sloupce.

Lze použít jiné metody kvantifikace emisí nebo uvolňování do vodního sloupce z úniků, pokud je schválí příslušný orgán z toho důvodu, že poskytnou vyšší přesnost než výše uvedený přístup.

Množství emisí vzniklých únikem z úložného komplexu se kvantifikuje pro každý únik s maximální celkovou nejistotou za vykazované období $\pm 7,5$ %. Pokud je celková nejistota použitého kvantifikačního přístupu vyšší než $\pm 7,5$ %, použije se tato úprava:

$$CO_{2,vykázány}[t CO_2] = CO_{2,kvantifikovaný}[t CO_2] \times (1 + (nejistota_{systém} [\%]/100) - 0,075)$$

kde:

- $CO_{2,vykázány}$: množství CO_2 , které se zahrne do ročního výkazu emisí, pokud jde o daný únik;
- $CO_{2,kvantifikovaný}$: množství CO_2 stanovené použitým kvantifikačním přístupem pro daný únik;
- $Nejistota_{systém}$: úroveň nejistoty, která souvisí s kvantifikačním přístupem použitým pro daný únik, stanovená podle oddílu 7 přílohy I těchto pokynů.

▼ **M4***PŘÍLOHA XIX***Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se výroby uhličitanu sodného a hydrogenuhličitanu sodného (bikarbonátu sodného) podle přílohy I směrnice 2003/87/ES****1. OMEZENÍ A ÚPLNOST**

Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti obsažené v této příloze se použijí pro emise ze zařízení na výrobu uhličitanu sodného a hydrogenuhličitanu sodného (bikarbonátu sodného) uvedených v příloze I směrnice 2003/87/ES.

2. STANOVENÍ EMISÍ CO₂

V zařízeních na výrobu uhličitanu sodného a hydrogenuhličitanu sodného zahrnují emisní zdroje a zdrojové toky emisí CO₂:

- paliva používaná ve spalovacích procesech, např. za účelem výroby horké vody nebo páry,
- suroviny (např. odsávaný plyn při kalcinaci vápence v rozsahu, ve kterém se nepoužívá pro karbonizaci)
- odpadní plyny vzniklé při promývání nebo filtraci po karbonizaci v rozsahu, ve kterém se nepoužívají pro karbonizaci.

2.1. VÝPOČET EMISÍ CO₂

Jelikož uhličitan sodný a hydrogenuhličitan sodný obsahují uhlík pocházející z procesních vstupů, musí být výpočet emisí z procesů založen na postupu hmotnostní bilance podle oddílu 2.1.1. Emise ze spalování paliv je možné monitorovat buď zvlášť v souladu s oddílem 2.1.2, nebo zohlednit v rámci postupu hmotnostní bilance.

2.1.1. PŘÍSTUP ZALOŽENÝ NA HMOTNOSTNÍ BILANCI

Přístup založený na hmotnostní bilanci hodnotí veškerý uhlík ve vstupech, v zásobách, v produktech a ostatních odpadech ze zařízení za účelem stanovení úrovně emisí skleníkových plynů z daného zařízení za vykazované období, kromě emisních zdrojů monitorovaných v souladu s oddílem 2.1.2 této přílohy. Množství CO₂ používané pro výrobu hydrogenuhličitanu sodného z uhličitanu sodného se považuje za emitované. Použije se tato rovnice:

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

kde:

- *vstup [t C]*: veškerý uhlík vstupující do zařízení,
- *produkty [t C]*: veškerý uhlík opouštějící zařízení v produktech ⁽¹⁾ a materiálech, včetně vedlejších produktů,
- *odpad [t C]*: uhlík odstraněný ze zařízení v kapalném a/nebo pevném skupenství, např. vypuštěný do kanalizace, uložený na skládku nebo ztráty. Odpady nezahrnují emise skleníkových plynů nebo oxidu uhelnatého do atmosféry,

⁽¹⁾ Pro účely této hmotnostní bilance se veškerý hydrogenuhličitan sodný vyrobený z uhličitanu sodného považuje za uhličitan sodný.

▼ **M4**

— *změna zásob [t C]:* nárůst zásob uhlíku uvnitř zařízení.

Výpočet pak probíhá takto:

$$\begin{aligned} \text{Emise CO}_2 \text{ [t CO}_2\text{]} &= (\Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{vstup}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{vstup}}) - \\ &\Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{produkty}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{produkty}}) - \Sigma (\text{údaje} \\ &\text{o činnosti}_{\text{odpad}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{odpad}}) - \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{změna zásob}} \\ &* \text{obsah uhlíku}_{\text{změna zásob}})) * 3,664 \end{aligned}$$

kde:

a) *Údaje o činnosti*

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 přesnosti 1

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 7,5$ %.

Úroveň přesnosti 2

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ± 5 %.

Úroveň přesnosti 3

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 2,5$ %.

Úroveň přesnosti 4

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 1,5$ %.

b) *Obsah uhlíku**Úroveň přesnosti 1*

Obsah uhlíku ve vstupním nebo výstupním toku se odvodí z referenčních emisních faktorů paliv nebo materiálů uvedených v oddílu 11 přílohy I nebo v dalších přílohách specifických pro jednotlivé činnosti uvedené v těchto pokynech. Obsah uhlíku se vypočte takto:

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

Úroveň přesnosti 2

Provozovatel na příslušné palivo nebo materiál použije obsah uhlíku specifický pro danou zemi, který vykázal ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

Úroveň přesnosti 3

Obsah uhlíku ve vstupním nebo výstupním toku se odvodí podle ustanovení oddílu 13 přílohy I, pokud jde o odběr reprezentativních vzorků paliv, produktů a vedlejších produktů, stanovení obsahů uhlíku v nich a podílu biomasy.

▼ **M4**

2.1.2. *EMISE ZE SPALOVÁNÍ*

Emise ze spalování paliv se monitorují a vykazují v souladu s přílohou II, pokud nejsou zahrnuty do hmotnostní bilance v souladu s oddílem 2.1.1.

2.2. MĚŘENÍ EMISÍ CO₂

Použijí se pokyny k měření obsažené v příloze I a v příloze XII.

▼ **M4***PŘÍLOHA XX***Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se výroby čpavku podle přílohy I směrnice 2003/87/ES****1. OMEZENÍ A ÚPLNOST**

Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti obsažené v této příloze se použijí pro monitorování emisí ze zařízení na výrobu čpavku, jak je uvedeno v příloze I směrnice 2003/87/ES.

Zařízení na výrobu čpavku mohou být součástí integrovaných zařízení v chemickém průmyslu nebo v rafinériích, kde dochází k velkým energetickým a materiálovým tokům. Emise CO₂ mohou vznikat ze spalování paliv i z paliv používaných jako vstup do procesu pro výrobu čpavku. V řadě zařízení na výrobu čpavku se CO₂ vznikající při výrobním procesu zachycuje a používá pro další výrobní procesy, např. pro výrobu močoviny. Takto zachycený CO₂ se považuje za emitovaný.

2. STANOVENÍ EMISÍ CO₂

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

- Spalování paliv pro získání tepla pro reformování nebo částečnou oxidaci.
- Paliva používaná jako vstup do procesů při výrobě čpavku (reformování nebo částečná oxidace);
- Paliva používaná v dalších spalovacích procesech, např. za účelem výroby horké vody nebo páry.

2.1 VÝPOČET EMISÍ CO₂**2.1.1 EMISE ZE SPALOVÁNÍ**

Emise ze spalování paliv, která se nepoužívají jako vstup do procesů, se monitorují a vykazují v souladu s přílohou II.

2.1.2 EMISE Z PALIV POUŽÍVANÝCH JAKO VSTUP DO PROCESŮ NA VÝROBU ČPAVKU

Emise z paliv používaných jako vstup do procesů se monitorují a vykazují v souladu s přílohou II.

2.2 MĚŘENÍ EMISÍ CO₂

Použijí se pokyny k měření obsažené v příloze I a v příloze XII.

▼ **M4***PŘÍLOHA XXI***Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se výroby vodíku a syntetického plynu podle přílohy I směrnice 2003/87/ES****1. OMEZENÍ A ÚPLNOST**

Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti obsažené v této příloze se použijí pro monitorování emisí ze zařízení na výrobu vodíku a syntetického plynu, jak je uvedeno v příloze I směrnice 2003/87/ES. V případech, kde je výroba vodíku technicky integrovaná do rafinérie minerálních olejů, použije provozovatel takového zařízení příslušná ustanovení přílohy III.

Zařízení na výrobu vodíku nebo syntetického plynu mohou být součástí integrovaných zařízení v chemickém průmyslu nebo v rafinériích, kde dochází k velkým energetickým a materiálovým tokům. Emise CO₂ mohou vznikat ze spalování paliv i z paliv používaných jako vstup do procesu.

2. STANOVENÍ EMISÍ CO₂

V zařízeních na výrobu vodíku nebo syntetického plynu pocházejí emise CO₂ z těchto zdrojů a zdrojových toků:

- Paliva používaná při procesu výroby vodíku nebo syntetického plynu (reformování nebo částečná oxidace).
- Paliva používaná v dalších spalovacích procesech, např. za účelem výroby horké vody nebo páry.

2.1 VÝPOČET EMISÍ CO₂**2.1.1 EMISE ZE SPALOVÁNÍ**

Emise ze spalování paliv, která se nepoužívají jako vstup do procesů na výrobu vodíku nebo syntetického plynu, ale která se používají pro jiné spalovací procesy, se monitorují a vykazují v souladu s přílohou II.

2.1.2 EMISE Z PALIV POUŽÍVANÝCH JAKO VSTUP DO PROCESŮ

Emise z paliv používaných jako vstup do procesů při výrobě vodíku se vypočítají za použití metodiky založené na vstupech, která je uvedena v oddílu 2.1.2.1. V případě výroby syntetického plynu se použije hmotnostní bilance v souladu s oddílem 2.1.2.2. Jestliže se vodík a syntetický plyn vyrábějí ve stejném zařízení, může provozovatel vypočítat příslušné emise z obou výrobních procesů za použití jedné hmotnostní bilance v souladu s oddílem 2.1.2.2.

2.1.2.1 VÝROBA VODÍKU

Emise z paliv používaných jako vstup do procesů se vypočítají pomocí tohoto vzorce

$$\text{Emise CO}_2 = \text{údaje o činnosti} * \text{emisní faktor}$$

kde

- údaje o činnosti se vyjádří jako čistý energetický obsah paliva používaného jako vstup do procesů [TJ] nebo, pokud se použije emisní faktor vztahovaný k hmotnosti nebo objemu, jako množství paliva použitého jako vstup do procesů ([t nebo Nm³],

▼ **M4**

— emisní faktor se vyjádří v tunách CO₂/TJ nebo v tunách CO₂/t nebo v tunách CO₂/Nm³ paliva používaného jako vstup do procesů.

Použijí se následující požadavky na úrovně přesnosti:

a) **Údaje o činnosti**

Údaje o činnosti se obecně vyjadřují jako čistý energetický obsah paliva [TJ] použitého během vykazovaného období. Energetický obsah použitého paliva se vypočte podle následujícího vzorce:

energetický obsah použitého paliva [TJ] = použité palivo [t nebo Nm³] * výhřevnost paliva [TJ/t nebo TJ/Nm³]

V případě, že se používá emisní faktor vztažený k hmotnosti nebo objemu [t CO₂/t nebo t CO₂/Nm³], vyjádří se údaje o činnosti jako množství použitého paliva [t nebo Nm³].

kde:

a1) **Použité palivo***Úroveň přesnosti 1*

Množství paliva použitého jako vstup do procesů [t nebo Nm³] zpracovaného během vykazovaného období stanovené s maximální nejistotou ± 7,5 %.

Úroveň přesnosti 2

Množství paliva použitého jako vstup do procesů [t nebo Nm³] zpracovaného během vykazovaného období stanovené s maximální nejistotou ± 5,0 %.

Úroveň přesnosti 3

Množství paliva použitého jako vstup do procesů [t nebo Nm³] zpracovaného během vykazovaného období stanovené s maximální nejistotou ± 2,5 %.

Úroveň přesnosti 4

Množství paliva použitého jako vstup do procesů [t nebo Nm³] zpracovaného během vykazovaného období stanovené s maximální nejistotou ± 1,5 %.

a2) **Výhřevnost***Úroveň přesnosti 1*

Na jednotlivá paliva se použijí referenční hodnoty stanovené v oddílu 11 přílohy I.

Úroveň přesnosti 2a

Provozovatel na příslušné palivo použije hodnoty výhřevnosti specifické pro danou zemi, které příslušný členský stát vykázal ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

Úroveň přesnosti 2b

Na komerční paliva se použije výhřevnost odvozená ze záznamů o nákupech příslušného paliva dodaného dodavatelem paliva, pokud byla odvozena na základě schválených vnitrostátních nebo mezinárodních norem.

▼ **M4***Úroveň přesnosti 3*

Reprezentativní hodnotu výhřevnosti pro palivo v daném zařízení měří provozovatel, smluvní laboratoř nebo dodavatel paliva podle ustanovení oddílu 13 přílohy I.

b) **Emisní faktor***Úroveň přesnosti 1*

Použijí se referenční hodnoty uvedené v oddílu 11 přílohy I těchto pokynů.

Úroveň přesnosti 2a

Provozovatel na příslušné palivo použije emisní faktory specifické pro danou zemi, které příslušný členský stát vykázal ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

Úroveň přesnosti 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,

spolu s jejich empirickým vztahem závislosti nejméně jednou ročně podle ustanovení oddílu 13 přílohy I. Provozovatel zajistí, aby tento vztah závislosti splňoval podmínky správné technické praxe a aby se používal jen pro ty náhradní hodnoty, pro něž byl zaveden.

Úroveň přesnosti 3

Použije se faktor specifický pro jednotlivou činnost [CO_2/TJ nebo CO_2/t nebo CO_2/Nm^3 vstup] vypočtený z obsahu uhlíku v použitém palivu podle oddílu 13 přílohy I.

2.1.2.2 VÝROBA SYNTETICKÉHO PLYNU

Jelikož součástí vyráběného syntetického plynu je uhlík obsažený v palivech používaných jako vstup do procesů, použije se pro výpočet emisí skleníkových plynů přístup založený na hmotnostní bilanci.

Přístup založený na hmotnostní bilanci hodnotí veškerý uhlík ve vstupech, v zásobách, v produktech a ostatních odpadech ze zařízení za účelem stanovení úrovně emisí skleníkových plynů z daného zařízení za vykazované období, kromě emisních zdrojů monitorovaných v souladu s oddílem 2.1.1 a 2.1.2.1 této přílohy. Použije se tato rovnice:

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

kde:

- vstup [t C]: veškerý uhlík vstupující do zařízení,
- produkty [t C]: veškerý uhlík opouštějící zařízení v produktech a materiálech, včetně vedlejších produktů,

▼ **M4**

- odpad [t C]: uhlík odstraněný ze zařízení, např. vypuštěný do kanalizace, uložený na skládku nebo ztráty. Odpady nezahrnují emise skleníkových plynů nebo oxidu uhelnatého do atmosféry,
- změna zásob [t C]: nárůst zásob uhlíku uvnitř zařízení.

Výpočet pak probíhá takto:

$$\text{Emise CO}_2 \text{ [t CO}_2\text{]} = (\Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{vstup}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{vstup}}) - \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{produkty}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{produkty}}) - \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{odpad}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{odpad}}) - \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{změna zásob}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{změna zásob}})) * 3,664$$

kde:

a) **Údaje o činnosti**

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 přesnosti 1

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ± 7,5 %.

Úroveň přesnosti 2

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ± 5 %.

Úroveň přesnosti 3

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ± 2,5 %.

Úroveň přesnosti 4

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ± 1,5 %.

b) **Obsah uhlíku**

Úroveň přesnosti 1

Obsah uhlíku ve vstupním nebo výstupním toku se odvodí z referenčních emisních faktorů paliv nebo materiálů uvedených v oddílu 11 přílohy I nebo v dalších přílohách specifických pro jednotlivé činnosti uvedených v těchto pokynech. Obsah uhlíku se vypočte takto:

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

Úroveň přesnosti 2

Provozovatel na příslušné palivo nebo materiál použije obsah uhlíku specifický pro danou zemi, který vykázal ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

▼ M4*Úroveň přesnosti 3*

Obsah uhlíku ve vstupním nebo výstupním toku se odvodí podle ustanovení oddílu 13 přílohy I, pokud jde o odběr reprezentativních vzorků paliv, produktů a vedlejších produktů, stanovení obsahů uhlíku v nich a podílu biomasy.

2.2 MĚŘENÍ EMISÍ CO₂

Použijí se pokyny k měření obsažené v příloze I a v příloze XII.

▼ **M4***PŘÍLOHA XXII***Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se množstevní výroby organických chemikálií podle přílohy I směrnice 2003/87/ES****1. OMEZENÍ A ÚPLNOST**

Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti obsažené v této příloze se použijí pro monitorování emisí z množstevní výroby organických chemikálií, jak je uvedeno v příloze I směrnice 2003/87/ES. V případech, kde je taková výroba technicky integrovaná do rafinérie minerálních olejů, použije provozovatel takového zařízení příslušná ustanovení přílohy III, zejména pro emise z katalytického krakování.

Zařízení na množstevní výrobu organických chemikálií mohou být součástí integrovaných zařízení v chemickém průmyslu nebo v rafinériích, kde dochází k velkým energetickým a materiálovým tokům. Emise CO₂ mohou vznikat ze spalování paliv i z paliv nebo materiálů používaných jako vstup do procesu.

2. STANOVENÍ EMISÍ CO₂

Potenciální zdroje emisí CO₂ zahrnují paliva a vstupní materiály těchto procesů:

- krakování (katalytické i nekatalytické),
- reformování,
- částečná nebo úplná oxidace,
- podobné procesy, při kterých vznikají emise CO₂ z uhlíku obsaženého ve výrobních surovinách na bázi uhlovodíku,
- spalování odpadních plynů a hoření (fléry),
- spalování paliva za účelem získání tepla pro výše uvedené procesy.

2.1 VÝPOČET EMISÍ CO₂

V případě spalovacích procesů, kde se používané palivo neúčastní ani nevzniká z chemických reakcí při množstevní výrobě organických chemikálií, např. pro výrobu procesního tepla nebo elektrické energie, se emise monitorují a vykazují v souladu s oddílem 2.1.1. Ve všech ostatních případech se emise z množstevní výroby organických chemikálií vypočítají za použití přístupu založeného na hmotnostní bilanci, který je uveden v oddílu 2.1.2. Veškerý CO obsažený ve spalínách se považuje za CO₂. Na základě souhlasu příslušného orgánu může být s ohledem na osvědčené postupy v odvětví místo přístupu založeného na hmotnostní bilanci použit přístup založený na vstupech, jak je uveden v příloze II, jestliže může provozovatel prokázat, že tento postup je ekonomičtější a poskytuje srovnatelnou úroveň přesnosti.

2.1.1 EMISE ZE SPALOVÁNÍ

Emise ze spalovacích procesů se monitorují a vykazují v souladu s přílohou II. Pokud je v rámci zařízení provozováno čištění odpadních plynů a výsledné emise nejsou vypočteny pomocí hmotnostní bilance podle oddílu 2.1.2, vypočtou se v souladu s přílohou II.

▼ **M4**2.1.2 *PŘÍSTUP ZALOŽENÝ NA HMOTNOSTNÍ BILANCI*

Přístup založený na hmotnostní bilanci hodnotí veškerý uhlík ve vstupech, v zásobách, v produktech a ostatních odpadech ze zařízení za účelem vypočtení emisí skleníkových plynů z daného zařízení, kromě emisních zdrojů monitorovaných v souladu s oddílem 2.1.1 této přílohy. Použije se tato rovnice:

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

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 odstraněný ze zařízení, např. vypuštěný do kanalizace, uložený na skládku nebo ztráty. Odpady nezahrnují emise skleníkových plynů nebo oxidu uhelnatého do atmosféry,
- *změna zásob [t C]*: nárůst zásob uhlíku uvnitř zařízení.

Výpočet pak probíhá takto:

$$\text{Emise CO}_2 \text{ [t CO}_2\text{]} = (\Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{vstup}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{vstup}}) - \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{produkty}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{produkty}}) - \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{odpad}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{odpad}}) - \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{změna zásob}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{změna zásob}})) * 3,664$$

kde:

a) *Údaje o činnosti*

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 přesnosti 1

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 7,5$ %.

Úroveň přesnosti 2

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 5,0$ %.

Úroveň přesnosti 3

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 2,5$ %.

▼ **M4***Úroveň přesnosti 4*

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 1,5$ %.

b) **Obsah uhlíku***Úroveň přesnosti 1*

Obsah uhlíku ve vstupním nebo výstupním toku se odvodí z referenčních emisních faktorů paliv nebo materiálů uvedených v oddílu 11 přílohy I, v tabulce níže nebo v dalších přílohách specifických pro jednotlivé činnosti uvedených v těchto pokynech. Obsah uhlíku se vypočte takto:

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

Pro látky, které nejsou uvedené v oddílu 11 přílohy I ani v dalších přílohách specifických pro jednotlivé činnosti uvedených v těchto pokynech, mohou provozovatelé obsah uhlíku vypočítat za použití stechiometrického obsahu uhlíku v čisté látce a koncentrace látky ve vstupním nebo výstupním toku.

*Tabulka***Referenční emisní faktory ⁽¹⁾**

Látka	Obsah uhlíku (t C/t surovina nebo t C/t produkt)
Acetonitril	0,5852 tC/t
Akrylonitril	0,6664 tC/t
Butadien	0,888 tC/t
Uhlíkové saze	0,97 tC/t
Eten (etylen)	0,856 tC/t
Etylen dichlorid	0,245 tC/t
Etylenglykol	0,387 tC/t
Etylenoxid	0,545 tC/t
Kyanovodík	0,4444 tC/t
Metanol	0,375 tC/t
Metan	0,749 tC/t
Propan	0,817 tC/t
Propylen	0,8563 tC/t
Vinylchlorid monomer	0,384 tC/t

⁽¹⁾ Viz pokyny IPCC pro národní inventury skleníkových plynů z roku 2006.

Úroveň přesnosti 2

Provozovatel na příslušné palivo nebo materiál použije obsah uhlíku specifický pro danou zemi, který vykázal ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

▼ **M4**

Úroveň přesnosti 3

Obsah uhlíku ve vstupním nebo výstupním toku se odvodí podle ustanovení oddílu 13 přílohy I, pokud jde o odběr reprezentativních vzorků paliv, produktů a vedlejších produktů, stanovení obsahů uhlíku v nich a podílu biomasy.

2.2 MĚŘENÍ EMISÍ CO₂

Použijí se pokyny k měření obsažené v příloze I a v příloze XII.

▼ **M4***PŘÍLOHA XXIII***Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se výroby nebo zpracování železných a neželezných kovů podle přílohy I směrnice 2003/87/ES****1. OMEZENÍ A ÚPLNOST**

Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti v této příloze se použijí pro emise z výroby nebo zpracování železných a neželezných kovů podle přílohy I směrnice 2003/87/ES, s výjimkou výroby surového železa a oceli a primárního hliníku.

2. STANOVENÍ EMISÍ CO₂

V zařízeních na výrobu nebo zpracování železných a neželezných kovů zahrnují emisní zdroje a zdrojové toky emisí CO₂:

- tradiční paliva (např. zemní plyn, uhlí a koks, topný olej),
- další paliva (plasty, např. z recyklace baterií, granulovaný (organický) materiál ze závodů zpracovávajících materiál po drčení),
- redukční činidla (např. koks, uhlíkové elektrody),
- suroviny (např. kalcinace vápence, dolomitu a kovových rud a koncentrátů s obsahem uhlíku),
- druhotné vstupní materiály (např. organické materiály obsažené ve šrotu).

2.1 VÝPOČET EMISÍ CO₂

V zařízeních, kde uhlík pocházející z paliv nebo vstupních materiálů, které se v takovém zařízení používají, zůstává v produktech nebo jiných výstupech výroby, např. pro redukci kovových rud, se použije přístup založený na hmotnostní bilanci (viz oddíl 2.1.1). V zařízeních, kde tomu tak není, se emise ze spalování a emise z procesů vypočítají odděleně (viz oddíly 2.1.2 a 2.1.3).

2.1.1 PŘÍSTUP ZALOŽENÝ NA HMOTNOSTNÍ BILANCI

Přístup založený na hmotnostní bilanci hodnotí veškerý uhlík ve vstupech, v zásobách, v produktech a ostatních odpadech ze zařízení za účelem stanovení úrovně emisí skleníkových plynů z daného zařízení za vykazované období pomocí této rovnice:

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

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 odstraněný ze zařízení, např. vypuštěný do kanalizace, uložený na skládku nebo ztráty. Odpady nezahrnují emise skleníkových plynů nebo oxidu uhelnatého do atmosféry,

▼ **M4**

— *změna zásob [t C]:* nárůst zásob uhlíku uvnitř zařízení.

Výpočet pak probíhá takto:

$$\begin{aligned} \text{Emise CO}_2 \text{ [t CO}_2\text{]} &= (\Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{vstup}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{vstup}}) - \\ &\Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{produkty}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{produkty}}) - \Sigma (\text{údaje} \\ &\text{o činnosti}_{\text{odpad}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{odpad}}) - \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{změna zásob}} \\ &* \text{obsah uhlíku}_{\text{změna zásob}})) * 3,664 \end{aligned}$$

kde:

a) *Údaje o činnosti*

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 vztažen 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 přesnosti 1

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 7,5 \%$.

Úroveň přesnosti 2

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 5 \%$.

Úroveň přesnosti 3

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 2,5 \%$.

Úroveň přesnosti 4

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 1,5 \%$.

b) *Obsah uhlíku**Úroveň přesnosti 1*

Obsah uhlíku ve vstupním nebo výstupním toku se odvodí z referenčních emisních faktorů paliv nebo materiálů uvedených v oddílu 11 přílohy I nebo v dalších přílohách specifických pro jednotlivé činnosti uvedené v těchto pokynech. Obsah uhlíku se vypočte takto:

$$\begin{aligned} \text{C obsah [t/t nebo TJ]} &= \text{emisní faktor [t CO}_2\text{/t nebo TJ]/3,664} \\ &[\text{t CO}_2\text{/t C}] \end{aligned}$$

Úroveň přesnosti 2

Provozovatel na příslušné palivo nebo materiál použije obsah uhlíku specifický pro danou zemi, který vykázal ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

Úroveň přesnosti 3

Obsah uhlíku ve vstupním nebo výstupním toku se odvodí podle ustanovení oddílu 13 přílohy I, pokud jde o odběr reprezentativních vzorků paliv, produktů a vedlejších produktů, stanovení obsahů uhlíku v nich a podílu biomasy.

▼ **M4**2.1.2 *EMISE ZE SPALOVÁNÍ*

Emise ze spalovacích procesů probíhajících v zařízení na výrobu nebo zpracování železných nebo neželezných kovů, které nejsou monitorovány za použití přístupu založeného na hmotnostní bilanci, se monitorují a vykazují v souladu s přílohou II.

2.1.3 *EMISE Z PROCESŮ*

Pro každý typ vstupního materiálu se množství CO₂ vypočte takto:

$$\text{Emise CO}_2 = \Sigma \text{ údaje o činnosti}_{\text{vstup do procesu}} * \text{emisní faktor} * \text{konverzní faktor}$$

kde:

a) *Údaje o činnosti**Úroveň přesnosti 1*

Množství [t] vstupního materiálu a procesního odpadu používaného jako vstupní materiál v procesech nevykazovaných v souladu s oddílem 2.1.2 této přílohy za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ± 5,0 %.

Úroveň přesnosti 2

Množství [t] vstupního materiálu a procesního odpadu používaného jako vstupní materiál v procesech nevykazovaných v souladu s oddílem 2.1.2 této přílohy za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ± 2,5 %.

b) *Emisní faktor**Úroveň přesnosti 1*

Pro uhličitany: použijí se stechiometrické koeficienty uvedené v následující tabulce:

Tabulka

Stechiometrické emisní faktory

Uhličitán	Koeficient[t CO ₂ /t Ca-, Mg- nebo jiný uhličitán]	Poznámky
CaCO ₃	0,440	
MgCO ₃	0,522	
obecně: X _Y (CO ₃) _Z	Emisní faktor = $\frac{[M_{\text{CO}_2}]}{\{Y * [M_x] + Z * [M_{\text{CO}_3^{2-}}]\}}$	X = kov M _x = molekulová hmotnost prvku X [g/mol] M _{CO₂} = molekulová hmotnost CO ₂ [g/mol] M _{CO₃²⁻} = molekulová hmotnost CO ₃ ²⁻ [g/mol] Y = stechiometrické číslo prvku X Z = stechiometrické číslo CO ₃ ²⁻

Tyto hodnoty se upraví dle příslušného obsahu vody a hlušiny v použitém uhličitane.

▼M4

Pro procesní odpady a jiné vstupní materiály než uhličitany nevykazované v souladu s oddílem 2.1.2 této přílohy se faktory specifické pro jednotlivé činnosti stanoví podle ustanovení oddílu 13 přílohy I.

c) Konverzní faktor

Úroveň přesnosti 1

Konverzní faktor: 1,0.

Úroveň přesnosti 2

Faktory specifické pro jednotlivé činnosti stanovené podle ustanovení oddílu 13 přílohy I pro stanovení množství uhlíku v produktech slinování, strusce nebo dalším příslušném výstupu, jakož i v prachu zachyceném na filtrech. Pokud je prach zachycený na filtru znovu použit v procesu slinování, množství uhlíku [t] v něm obsažené se nepočítá, aby nedošlo k dvojímu započtení.

2.2 MĚŘENÍ EMISÍ CO₂

Použijí se pokyny k měření obsažené v příloze i a v příloze xii.

▼ **M4***PŘÍLOHA XXIV***Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti týkající se výroby nebo zpracování primárního hliníku podle přílohy I směrnice 2003/87/ES****1. OMEZENÍ A ÚPLNOST**

Pokyny specifické pro jednotlivé činnosti obsažené v této příloze se použijí pro emise ze zařízení na výrobu nebo zpracování primárního hliníku uvedených v příloze I směrnice 2003/87/ES.

Tato příloha obsahuje pokyny pro monitorování emisí z výroby elektrod pro tavení primárního hliníku, které se také vztahují na samostatné závody na výrobu těchto elektrod.

2. STANOVENÍ EMISÍ SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ

V zařízeních na výrobu nebo zpracování primárního hliníku pocházejí emise skleníkových plynů z těchto emisních zdrojů a zdrojových toků:

- paliva na výrobu tepla nebo páry,
- výroba anod (CO₂),
- redukce Al₂O₃ při elektrolýze (CO₂), což souvisí se spotřebou elektrod,
- používání uhličitanu sodného nebo jiných uhličitanů pro čištění odpadních plynů (CO₂),
- anodové efekty (PFC) včetně přechodných emisí PFC.

2.1 VÝPOČET EMISÍ CO₂**2.1.1 EMISE ZE SPALOVÁNÍ**

Emise ze spalování paliv, včetně čištění spalin, se monitorují a vykazují v souladu s přílohou II, pokud nejsou zahrnuty v hmotnostní bilanci podle oddílu 2.1.2.

2.1.2 HMOTNOSTNÍ BILANCE

Emise z procesů při výrobě a spotřebě anod se vypočítají pomocí přístupu založeného na hmotnostní bilanci. Hmotnostní bilance hodnotí veškerý uhlík ve vstupech, zásobách, produktech a ostatních odpadech ze směšování, tvarování, vypalování a recyklace anod, jakož i ze spotřeby elektrod při elektrolýze. Pokud se používají předem vypalované anody, může se použít buď samostatná hmotnostní bilance pro výrobu a spotřebu nebo jedna společná hmotnostní bilance, která zohlední jak výrobu, tak spotřebu elektrod. V případě Søderbergova elektrolyzéru použije provozovatel jednu společnou hmotnostní bilanci. Hmotnostní bilance stanoví úroveň emisí skleníkových plynů za vykazované období pomocí následující rovnice, bez ohledu na to, jestli se použije společná nebo samostatná hmotnostní bilance:

▼ **M4**

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

kde:

- *vstup [t C]*: veškerý uhlík vstupující do zařízení, např. smola, koks, zásypový koks, zakoupené anody,
- *produkty [t C]*: veškerý uhlík opouštějící zařízení v produktech a materiálech, včetně vedlejších produktů a odpadu, např. prodané anody,
- *odpad [t C]*: uhlík odstraněný ze zařízení, např. vypuštěný do kanalizace, uložený na skládku nebo ztráty. Odpady nezahnují emise skleníkových plynů do atmosféry,
- *změna zásob [t C]*: nárůst zásob uhlíku uvnitř zařízení.

Výpočet pak probíhá takto:

$$\text{Emise CO}_2 [\text{t CO}_2] = (\sum (\text{údaje o činnosti}_{\text{vstup}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{vstup}}) - \sum (\text{údaje o činnosti}_{\text{produkty}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{produkty}}) - \sum (\text{údaje o činnosti}_{\text{odpad}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{odpad}}) - \sum (\text{údaje o činnosti}_{\text{změna zásob}} * \text{obsah uhlíku}_{\text{změna zásob}})) * 3,664$$

kde:

a) *Údaje o činnosti*

Provozovatel analyzuje a vykazuje hmotnostní toky do a ze zařízení a příslušné změny zásob všech příslušných paliv a materiálů (např. smola, koks, zásypový koks) 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 přesnosti 1

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 7,5$ %.

Úroveň přesnosti 2

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ± 5 %.

Úroveň přesnosti 3

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 2,5$ %.

Úroveň přesnosti 4

Údaje o činnosti za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 1,5$ %.

▼ **M4**b) **Obsah uhlíku***Úroveň přesnosti 1*

Obsah uhlíku ve vstupním nebo výstupním toku se odvodí z referenčních emisních faktorů paliv nebo materiálů uvedených v oddílu 11 přílohy I nebo v dalších přílohách specifických pro jednotlivé činnosti uvedených v těchto pokynech. Obsah uhlíku se vypočte takto:

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

Úroveň přesnosti 2

Provozovatel na příslušné palivo nebo materiál použije obsah uhlíku specifický pro danou zemi, který vykázal ve své nejnovější národní inventuře předložené sekretariátu Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu.

Úroveň přesnosti 3

Obsah uhlíku ve vstupním nebo výstupním toku se odvodí podle ustanovení oddílu 13 přílohy I, pokud jde o odběr reprezentativních vzorků paliv, produktů a vedlejších produktů, stanovení obsahů uhlíku v nich a podílu biomasy.

Obsah uhlíku je možné stanovit přímou analýzou a také nepřímou analýzou, tj. odečtením naměřeného obsahu známých složek (jako je síra, vodík a popel) od celkového množství, jak je to vhodné a na základě souhlasu příslušného orgánu.

2.2 **MĚŘENÍ EMISÍ CO₂**

Použijí se pokyny k měření obsažené v příloze I a v příloze XII.

3. **STANOVENÍ EMISÍ PFC**

Emise PFC z výroby primárního hliníku zahrnují emise CF₄ a C₂F₆ vyjádřené jako ekvivalenty CO₂:

$$\text{Emise PFC [t CO}_{2(e)}\text{]} = \text{emise CF}_4 \text{ [t CO}_{2(e)}\text{]} + \text{emise C}_2\text{F}_6 \text{ [t CO}_{2(e)}\text{]}$$

Ekvivalenty oxidu uhličitého (t CO_{2(e)}) se vypočtou pomocí hodnot potenciálu globálního oteplování (GWP) uvedených v druhé hodnotící zprávě Mezivládního panelu o změně klimatu (hodnota GWP IPCC 1995). Tyto hodnoty jsou:

$$\text{GWP}_{\text{CF}_4} = 6500 \text{ t CO}_{2(e)}/\text{t CF}_4$$

$$\text{GWP}_{\text{C}_2\text{F}_6} = 9200 \text{ t CO}_{2(e)}/\text{t C}_2\text{F}_6$$

Celkové emise PFC se vypočtou z emisí naměřených v potrubí nebo komínu („bodové zdroje emisí“) plus přechodné emise stanovené na základě účinnosti zachycování potrubí:

$$\text{Emise PFC (celkové)} = \text{Emise PFC (potrubí)}/\text{účinnost zachycování}$$

Účinnost zachycování se měří při určování emisních faktorů specifických pro dané zařízení. Ty se stanoví za použití nejaktuálnější verze pokynů uvedených v Úrovni přesnosti 3 oddílu 4.4.2.4 pokynů IPCC z roku 2006.

▼ **M4**

Emise CF_4 a C_2F_6 vypouštěných potrubím nebo komínem se vypočtou pomocí jednoho z následujících dvou přístupů v závislosti na použitých řídicích technologiích. Výpočetní metoda A se použije tam, kde se zaznamenává počet minut anodového efektu na elektrolyzér a den, výpočetní metoda B se použije tam, kde se zaznamenává přepětí anodového efektu.

Výpočetní metoda A – metoda směrnice

Pokud se měří minuty anodového efektu na elektrolyzér a den, použije se pro stanovení emisí PFC následující rovnice:

$$\text{Emise } \text{CF}_4 \text{ [t CO}_2\text{(e)]} = \text{AEM} \times (\text{SEF}_{\text{CF}_4}/1000) \times \text{Pr}_{\text{Al}} \times \text{GWP}_{\text{CF}_4}$$

$$\text{Emise } \text{C}_2\text{F}_6 \text{ [t CO}_2\text{(e)]} = \text{Emise } \text{CF}_4 * \text{F}_{\text{C}_2\text{F}_6} * \text{GWP}_{\text{C}_2\text{F}_6}$$

kde:

AEM ... minuty anodového efektu/elektrolyzér-den

SEF_{CF_4} ... (1) faktor směrnice emisí [(kg CF_4 /t vyrobeného Al)/(minuty anodového efektu/elektrolyzér-den)]

Pr_{Al} ... roční produkce primárního hliníku [t]

$\text{F}_{\text{C}_2\text{F}_6}$... hmotnostní frakce C_2F_6 (t C_2F_6 /t CF_4)

kde

Údaje o činnosti**a) Výroba primárního hliníku***Úroveň přesnosti 1*

Výroba primárního hliníku za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 2,5$ %.

Úroveň přesnosti 2

Výroba primárního hliníku za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 1,5$ %.

b) Minuty anodového efektu (AEM)

Hodnota minut anodového efektu na elektrolyzér-den vyjadřuje frekvenci anodových efektů [počet anodových efektů/elektrolyzér-den] vynásobenou průměrnou dobou trvání anodového efektu [minuty anodového efektu/výskyt]:

$$\text{AEM} = \text{frekvence} \times \text{průměrná doba trvání}$$

Úroveň přesnosti 1

Frekvence a průměrná doba trvání anodových efektů za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 2,5$ %.

Úroveň přesnosti 2

Frekvence a průměrná doba trvání anodových efektů za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než $\pm 1,5$ %.

Emisní faktor

Emisní faktor pro CF_4 (faktor směrnice emisí SEF_{CF_4}) vyjadřuje množství [kg] CF_4 emitovaného na tunu hliníku vyrobeného na minutu anodového efektu/elektrolyzér-den. Emisní faktor (hmotnostní frakce $\text{F}_{\text{C}_2\text{F}_6}$) of C_2F_6 vyjadřuje množství [t] emitovaného C_2F_6 v poměru k množství [t] emitovaného CF_4 .

(1) Tam, kde se používají různé typy elektrolyzérů, je možné použít různé SEF.

▼ **M4***Úroveň přesnosti 1*

Použijí se emisní faktory specifické pro jednotlivé technologie, které jsou uvedené v tabulce č. 1.

Tabulka 1

Emisní faktory specifické pro danou technologii vztahované k metodě směrnice

Technologie	Emisní faktor pro CF ₄ (SEF _{CF₄}) [(kg CF ₄ /t Al)/(AEM/elektrolyzér-den)]	Emisní faktor pro C ₂ F ₆ (FC _{2F₆}) [t C ₂ F ₆ /t CF ₄]
Technologie CWPB	0,143	0,121
Söderbergova technologie (VSS)	0,092	0,053

Úroveň přesnosti 2

Použijí se emisní faktory specifické pro dané zařízení pro CF₄ a C₂F₆ stanovené prostřednictvím kontinuálního nebo přerušovaného měření na místě. Tyto emisní faktory se stanoví za použití nejaktuálnější verze pokynů uvedených v Úrovní přesnosti 3 oddílu 4.4.2.4 pokynů IPCC z roku 2006⁽¹⁾. Emisní faktory se stanoví s maximální nejistotou ± 15 %.

Emisní faktory se stanoví minimálně jednou za tři roky nebo častěji, je-li to nezbytné v důsledku příslušných změn v zařízení. Příslušné změny zahrnují změnu v distribuci trvání anodového efektu nebo změnu v řídicím algoritmu ovlivňující směs typů anodových efektů nebo povahu postupu ukončení anodového efektu.

Výpočetní metoda B – metoda přepětí:

Pokud se měří přepětí anodového efektu, použije se pro stanovení emisí PFC následující rovnice:

$$\text{Emise CF}_4 \text{ [t CO}_2\text{(e)]} = \text{OVC} \times (\text{AEO/CE}) \times \text{Pr}_{\text{Al}} \times \text{GWP}_{\text{CF}_4} \times 0,001$$

$$\text{Emise C}_2\text{F}_6 \text{ [t CO}_2\text{-eq]} = \text{emise CF}_4 \times \text{F}_{\text{C}_2\text{F}_6} \times \text{GWP}_{\text{C}_2\text{F}_6}$$

kde

OVC ... koeficient přepětí („emisní faktor“) vyjádřený v kg CF₄ na tunu hliníku vyrobeného na mV přepětí

AEO ... přepětí anodového efektu na elektrolyzér [mV] stanovené jako integrál (čas × napětí nad cílovým napětím) děleno čas (doba trvání) sběru údajů

⁽¹⁾ International Aluminium Institute; The Aluminium Sector Greenhouse Gas Protocol (Protokol skleníkových plynů odvětví zpracování hliníku); říjen 2006; US Environmental Protection Agency a International Aluminium Institute; Protocol for Measurement of Tetrafluoromethane (CF₄) and Hexafluoroethane (C₂F₆) Emissions from Primary Aluminum Production (Protokol pro měření emisí tetrafluorometanu (CF₄) a hexafluoroetanu (C₂F₆) z výroby primárního hliníku); duben 2008.

▼ **M4**

CE ... průměrná proudová účinnost výroby hliníku [%]

Pr_{Al} ... roční produkce primárního hliníku [t]

F_{C₂F₆}... hmotnostní frakce C₂F₆ (t C₂F₆/t CF₄)

Údaje o činnosti**a) Výroba primárního hliníku***Úroveň přesnosti 1*

Výroba primárního hliníku za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ± 2,5 %.

Úroveň přesnosti 2

Výroba primárního hliníku za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ± 1,5 %.

b) Přepětí anodového efektu

AEO/CE (přepětí anodového efektu/proudová účinnost) vyjadřuje časově integrované průměrné přepětí anodového efektu [mV přepětí] na průměrnou proudovou účinnost [%].

Úroveň přesnosti 1

Přepětí anodového efektu i proudová účinnost za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ± 2,5 %.

Úroveň přesnosti 2

Přepětí anodového efektu i proudová účinnost za vykazované období se stanoví s maximální nejistotou menší než ± 1,5 %.

Emisní faktor

Emisní faktor pro CF₄ („koeficient přepětí“ OVC) vyjadřuje množství [kg] CF₄ emitované na tubu hliníku vyrobeného na milivolt přepětí [mV]. Emisní faktor C₂F₆ (hmotnostní frakce F_{C₂F₆}) vyjadřuje množství [t] emitovaného C₂F₆ v poměru k množství [t] emitovaného CF₄.

Úroveň přesnosti 1

Používají se emisní faktory specifické pro jednotlivé technologie uvedené v tabulce č. 2:

Tabulka 2

Emisní faktory specifické pro jednotlivé technologie vztahované k údajům o činnosti přepětí

Technologie	Emisní faktor pro CF ₄ [(kg CF ₄ /t Al)/mV]	Emisní faktor pro C ₂ F ₆ [t C ₂ F ₆ /t CF ₄]
Technologie CWPB	1,16	0,121
Søderbergova technologie (VSS)	neuveđeno	0,053

▼ M4*Úroveň přesnosti 2*

Emisní faktory specifické pro dané zařízení pro CF_4 [(kg CF_4 /t Al)/mV] a C_2F_6 [t C_2F_6 /t CF_4] stanovené prostřednictvím kontinuálního nebo přerušovaného měření na místě. Tyto emisní faktory se stanoví za použití nejaktuálnější verze pokynů uvedených v Úrovní přesnosti 3 oddílu 4.4.2.4 pokynů IPCC z roku 2006 ⁽¹⁾. Emisní faktory se stanoví s maximální nejistotou $\pm 15\%$.

Emisní faktory se stanoví minimálně jednou za tři roky nebo častěji, je-li to nezbytné v důsledku příslušných změn v zařízení. Příslušné změny zahrnují změnu v distribuci trvání anodového efektu nebo změnu v řídicím algoritmu ovlivňující směs typů anodových efektů nebo povahu postupu ukončení anodového efektu.

⁽¹⁾ International Aluminium Institute; The Aluminium Sector Greenhouse Gas Protocol (Protokol skleníkových plynů odvětví zpracování hliníku); říjen 2006; US Environmental Protection Agency a International Aluminium Institute; Protocol for Measurement of Tetrafluoromethane (CF_4) and Hexafluoroethane (C_2F_6) Emissions from Primary Aluminum Production (Protokol pro měření emisí tetrafluorometanu (CF_4) a hexafluoroetanu (C_2F_6) z výroby primárního hliníku); duben 2008.