

# Úradný vestník

## Európskej únie

L 229

Slovenské vydanie

Právne predpisy

Zväzok 50  
31. augusta 2007

Obsah	II Akty prijaté podľa Zmluvy o ES/Zmluvy o Euratome, ktorých uverejnenie nie je povinné	
	ROZHODNUTIA	
	<b>Komisia</b>	
	2007/589/ES:	
	★ <b>Rozhodnutie Komisie z 18. júla 2007, ktorým sa zavádzajú usmernenia o monitorovaní a predkladaní správ o emisiách skleníkových plynov podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2003/87/ES [oznámené pod číslom K(2007) 3416] <sup>(1)</sup> .....</b>	1

Cena: 18 EUR

<sup>(1)</sup> Text s významom pre EHP

SK

Akty, ktoré sú vytlačené obyčajným písmom, sa týkajú každodennej organizácie poľnohospodárskych záležitostí a sú spravidla platné len obmedzený čas.

Názvy všetkých ostatných aktov sú vytlačené tučným písmom a je pred nimi hviezdička.

## II

(Akty prijaté podľa Zmluvy o ES/Zmluvy o Euratome, ktorých uverejnenie nie je povinné)

## ROZHODNUTIA

## KOMISIA

## ROZHODNUTIE KOMISIE

z 18. júla 2007,

**ktorým sa zavádzajú usmernenia o monitorovaní a predkladaní správ o emisiách skleníkových plynov podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2003/87/ES**

[oznámené pod číslom K(2007) 3416]

(Text s významom pre EHP)

(2007/589/ES)

KOMISIA EURÓPSKÝCH SPOLOČENSTIEV,

so zreteľom na Zmluvu o založení Európskeho spoločenstva,

so zreteľom na smernicu Európskeho parlamentu a Rady 2003/87/ES z 13. októbra 2003 o vytvorení systému obchodovania s emisnými kvótami skleníkových plynov v Spoločenstve, ktorou sa mení a dopĺňa smernica Rady 96/61/ES<sup>(1)</sup>, a najmä na jej článok 14 ods. 1,

keďže:

- (1) Úplné, konzistentné, transparentné a presné monitorovanie a podávanie správ o emisiách skleníkových plynov v súlade s týmito usmerneniami je základom fungovania systému na obchodovanie s emisnými kvótami skleníkových plynov zriadeného smernicou 2003/87/ES.
- (2) Počas prvého cyklu zabezpečovania zhody systému obchodovania s emisnými kvótami skleníkových plynov, ktorý sa vzťahoval na rok 2005, prevádzkovatelia, overovatelia a príslušné orgány členských štátov získali prvé skúsenosti s monitorovaním, overovaním a podávaním správ podľa rozhodnutia Komisie 2004/156/ES z 29. januára 2004, ktorým sa zavádzajú usmernenia pre monitorovanie a podávanie správ o emisiách skleníkových plynov podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2003/87/ES<sup>(2)</sup>.

(3) Po preskúmaní rozhodnutia 2004/156/ES bolo očividné, že usmernenia uvedené v danom rozhodnutí vyžadujú určité zmeny, aby sa stali jasnejšími a nákladovo efektívnejšími. Vzhľadom na značne vysoký počet zmien a doplnení je vhodné nahradiť rozhodnutie 2004/156/ES.

(4) Je vhodné uľahčiť uplatňovanie usmernení pre zariadenia s priemernými overenými nahlásenými emisiami nižšími ako 25 000 ton fosilného CO<sub>2</sub> ročne počas predchádzajúceho obdobia obchodovania, a zároveň dosiahnuť ďalšiu harmonizáciu a objasnenie technických otázok.

(5) Tam, kde to bolo možné, venovala sa pozornosť usmerneniam o monitorovaní skleníkových plynov, ktoré vypracovala Medzivládna skupina pre klimatické zmeny (IPCC), Medzinárodná normalizačná organizácia (ISO), iniciatíva protokolu o skleníkových plynch Svetovej podnikateľskej rady pre udržateľný rozvoj (WBCSD) a Svetový inštitút pre zdroje (WRI).

(6) Informácie poskytované prevádzkovateľmi v zmysle tohto rozhodnutia majú uľahčiť vzájomné porovnanie emisií nahlásených podľa smernice 2003/87/ES s emisiami nahlásenými Európskemu registru uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok (EPRT), ktorý bol zriadený nariadením

<sup>(1)</sup> Ú. v. EÚ L 275, 25.10.2003, s. 32. Smernica zmenená a doplnená smernicou 2004/101/ES (Ú. v. EÚ L 338, 13.11.2004, s. 18).

<sup>(2)</sup> Ú. v. EÚ L 59, 26.2.2004, s. 1.

- ním Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 166/2006 z 18. januára 2006 o zriadení Európskeho registra uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok, ktorým sa menia a dopĺňajú smernice Rady 91/689/EHS a 96/61/ES<sup>(1)</sup>, ako aj porovnanie s emisiami nahlásenými vo vnútroštátnych inventároch pomocou rozličných zdrojových kategórií Medzivládneho panelu pre klimatické zmeny (IPCC).
- (7) Vďaka zvýšeniu celkovej nákladovej efektívnosti metódik monitorovania, bez ohrozenia presnosti nahlasovaných emisných údajov a celkovej integrity monitorovacích systémov, by mali byť prevádzkovatelia a príslušné orgány vo všeobecnosti schopné dodržiavať svoje záväzky vyplývajúce zo smernice 2003/87/ES pri výrazne znížených nákladoch. Uplatňuje sa to predovšetkým na prevádzky využívajúce palivá čisto z biomasy a na malých emitentov.
- (8) Požiadavky na podávanie správ boli zosúladené s požiadavkami článku 21 smernice 2003/87/ES.
- (9) Požiadavky na plán monitorovania boli objasnené a sprísnené, aby lepšie vyjadrovali jeho význam pri zabezpečovaní náležitého poskytovania správ a náročných výsledkov overovania.
- (10) Tabuľka 1 špecifikujúca minimálne požiadavky stanovené v prílohe I sa má používať permanentne. Osobitné údaje v tejto tabuľke boli preskúmané na základe informácií zhromaždených členskými štátmi, prevádzkovateľmi a overovateľmi, zohľadňujúc pri tom zmeny v ustanoveniach týkajúce sa emisií zo spaľovania z činností uvedených v prílohe I k smernici 2003/87/ES a v usmerneniach špecifických pre jednotlivé činnosti, a majú teraz vyjadrovať primeranú rovnováhu medzi efektívnosťou nákladov a presnosťou.
- (11) Zaviedol sa rezervný prístup s minimalizáciou nepresností, aby sa zabezpečil alternatívny spôsob monitorovania emisií pomocou veľmi špecifických alebo komplikovaných zariadení, čím sa tieto zariadenia vylučujú z používania na základné sledovanie a umožní sa vytvorenie plne prepracovanej metodiky monitorovania.
- (12) Ustanovenia týkajúce sa prevedeného alebo vlastného CO<sub>2</sub> vstupujúceho do zariadení alebo opúšťajúceho zariadenia, na ktoré sa vzťahuje smernica 2003/87/ES, ako čistá látka alebo palivo boli objasnené a sprísnené, aby sa zlepšilo plnenie požiadaviek členských štátov na podávanie správ podľa Kjótskeho protokolu pre Rámcový dohovor OSN o zmene klímy.
- (13) Zoznam referenčných emisných faktorov bol rozšírený a aktualizovaný pomocou informácií získaných z usmernení Medzivládneho panelu pre klimatické zmeny z roku 2006, ďalej len „usmernenia IPCC“. Tento zoznam bol rozšírený aj o referenčné hodnoty pre čistú výhrevnosť pre široké spektrum palív na základe usmernení IPCC.
- (14) Časť o kontrole a verifikácii bola zrevidovaná a preskúmaná, aby sa zlepšila koncepčná a lingvistická zhoda s pokynmi, ktoré vypracovala Európska kooperácia pre akreditáciu (EA), Európsky výbor pre normalizáciu (CEN) a ISO.
- (15) V súvislosti s určovaním vlastností palív a materiálov boli objasnené požiadavky na využívanie výsledkov z analytických laboratórií a online analyzátorov plynu, pričom sa zohľadňovali skúsenosti získané implementáciou príslušných požiadaviek vo všetkých členských štátoch počas prvého obdobia obchodovania. Boli poskytnuté aj dodatočné požiadavky na metódy odoberania vzoriek a na ich frekvenciu.
- (16) Na zlepšenie efektívnosti nákladov pre zariadenia s ročnými emisiami menšími ako 25 000 ton fosilného CO<sub>2</sub> boli pridané určité výnimky zo špecifických požiadaviek uplatňovaných na zariadenia vo všeobecnosti.
- (17) Používanie oxidačných faktorov na účely metodiky monitorovania sa stalo pre procesy spaľovania voliteľným. Pre zariadenia produkujúce sadze a pre terminály spracúvajúce plyn sa doplnila hmotnostná bilancia. Znížili sa požiadavky na nepresnosť stanovenia emisií zo spaľovania odplynov plameňom horáka, čím sa reagovalo na osobitné technické podmienky týchto zariadení.
- (18) Prístup založený na hmotnostnej bilancií nemá byť súčasťou usmernení špecifických pre jednotlivé činnosti pre rafinérie minerálnych olejov podľa prílohy I k smernici 2003/87/ES z dôvodu problémov oznámených počas prvého podávania správ súvisiacich s dosiahnuteľnou presnosťou. Zrevidovali sa pokyny pre regeneráciu katalytickým krakovaním, pre ďalšie katalytické regenerácie a pre variabilné emisie koksovacích jednotiek, čím sa reagovalo na osobitné technické podmienky týchto zariadení.
- (19) Ustanovenia a prahové hodnoty uplatňovania prístupu založeného na hmotnostnej bilancií sa sprísnilo pre zariadenia vyrábajúce koks, slinok, železo a oceľ. Boli pridané emisné faktory z usmernení IPCC.
- (20) Terminológia a metodika pre zariadenia vyrábajúce cementový slinok a pre zariadenia vyrábajúce vápno sa zosúlادili s komerčnými postupmi sektorov, na ktoré sa vzťahuje toto rozhodnutie. Používanie údajov o činnosti, emisných faktorov a prepočítavacích faktorov sa zosúlادilo s ostatnými činnosťami, na ktoré sa vzťahuje smernica 2003/87/ES.
- (21) V prílohe IX boli uvedené ďalšie emisné faktory pre zariadenia sklárskeho priemyslu.
- (22) Požiadavky na nepresnosť pre emisie z kalcinácie surovín pre zariadenia keramického priemyslu sa zmiernili, aby sa lepšie zohľadnili situácie, v ktorých hlina pochádza priamo

(1) Ú. v. EÚ L 33, 4.2.2006, s. 1.

z lomov. Metóda založená čisto na výstupoch sa už nemá používať z dôvodu jej obmedzenej uplatniteľnosti, ktorá sa zistila počas prvého cyklu podávania správ.

- (23) Majú sa pridať osobitné usmernenia určovania emisií skleníkových plynov systémami kontinuálneho merania emisií, aby sa uľahčilo zhodné používanie monitorovacích prístupov založených na meraniach zodpovedajúcich článkom 14 a 24 a prílohe IV k smernici 2003/87/ES.
- (24) V tomto rozhodnutí nie je zabezpečené uznávanie činností súvisiacich so získavaním a skladovaním uhlia, ale bude závisieť od zmeny a doplnenia smernice 2003/87/ES alebo od začlenenia týchto činností podľa článku 24 uvedenej smernice.
- (25) Usmernenia uvedené v prílohách k tomuto rozhodnutiu stanovujú podrobné zrevidované kritériá monitorovania a podávania správ o emisiách skleníkových plynov vyplývajúcich z činností uvedených v prílohe I k smernici 2003/87/ES. Sú určené v súvislosti s týmito činnosťami na základe zásad monitorovania a podávania správ uvedených v prílohe IV k uvedenej smernici, ktorá sa bude uplatňovať od 1. januára 2008.
- (26) Článok 15 smernice 2003/87/ES vyžaduje, aby členské štáty zabezpečili, aby sa správy predkladané prevádzkovateľmi overovali v súlade s kritériami uvedenými v prílohe V k uvedenej smernici.
- (27) Predpokladá sa, že ďalšie preskúmanie usmernení stanovených v tomto rozhodnutí sa uskutoční v priebehu dvoch rokov od dátumu jeho uplatniteľnosti.

- (28) Opatrenia stanovené v tomto rozhodnutí sú v súlade so stanoviskom výboru zriadeného podľa článku 8 smernice 93/389/EHS <sup>(1)</sup>,

PRIJALA TOTO ROZHODNUTIE:

*Článok 1*

Usmernenia o monitorovaní a podávaní správ o emisiách skleníkových plynov z činností podľa prílohy I k smernici 2003/87/ES sú uvedené v prílohách k tomuto rozhodnutiu.

Tieto usmernenia sa zakladajú na zásadách uvedených v prílohe IV k uvedenej smernici.

*Článok 2*

Rozhodnutie 2004/156/ES sa zrušuje s účinnosťou odo dňa uvedeného v článku 3.

*Článok 3*

Toto rozhodnutie sa uplatňuje od 1. januára 2008.

*Článok 4*

Toto rozhodnutie je určené členským štátom.

V Bruseli 18. júla 2007

Za Komisiu

Stavros DIMAS

člen Komisie

(<sup>1</sup>) Ú. v. ES L 167, 9.7.1993, s. 31. Nariadenie naposledy zmenené a doplnené nariadením Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1882/2003 (Ú. v. EÚ L 284, 31.10.2003, s. 1).

## ZOZNAM PRÍLOH

	<i>Strana</i>
Príloha I	Všeobecné pokyny ..... 5
Príloha II	Usmernenia pre emisie zo spaľovania z činností, ktoré sú uvedené v prílohe I k smernici 2003/87/ES ..... 48
Príloha III	Usmernenia špecifické pre jednotlivé činnosti pre rafinérie minerálnych olejov, ktoré sú uvedené v prílohe I k smernici 2003/87/ES ..... 55
Príloha IV	Usmernenia špecifické pre jednotlivé činnosti pre koksovacie pece, ktoré sú uvedené v prílohe I k smernici 2003/87/ES ..... 57
Príloha V	Usmernenia špecifické pre jednotlivé činnosti pre zariadenia na praženie a spekanie kovových rúd, ktoré sú uvedené v prílohe I k smernici 2003/87/ES ..... 61
Príloha VI	Usmernenia špecifické pre jednotlivé činnosti pre zariadenia na výrobu surového železa a ocele, vrátane kontinuálneho liatia, ktoré sú uvedené v prílohe I k smernici 2003/87/ES ..... 64
Príloha VII	Usmernenia špecifické pre jednotlivé činnosti pre zariadenia na výrobu cementového slinku, ktoré sú uvedené v prílohe I k smernici 2003/87/ES ..... 68
Príloha VIII	Usmernenia špecifické pre jednotlivé činnosti pre zariadenia na výrobu vápna, ktoré sú uvedené v prílohe I k smernici 2003/87/ES ..... 73
Príloha IX	Usmernenia špecifické pre jednotlivé činnosti pre zariadenia na výrobu skla, ktoré sú uvedené v prílohe I k smernici 2003/87/ES ..... 76
Príloha X	Usmernenia špecifické pre jednotlivé činnosti pre zariadenia na výrobu keramických výrobkov, ktoré sú uvedené v prílohe I k smernici 2003/87/ES ..... 78
Príloha XI	Usmernenia špecifické pre jednotlivé činnosti pre zariadenia na výrobu celulózy a papiera, ktoré sú uvedené v prílohe I k smernici 2003/87/ES ..... 83
Príloha XII	Usmernenia na určovanie emisií skleníkových plynov systémami kontinuálneho merania emisií . 85

## PRÍLOHA I

## VŠEOBECNÉ POKYNY

## OBSAH

	<i>Strana</i>
1. Úvod .....	7
2. Vymedzenie pojmov .....	7
3. Zásady monitorovania a podávania správ .....	10
4. Monitorovanie emisií skleníkových plynov .....	11
4.1. Hranice .....	11
4.2. Metodiky založené na výpočtoch a meraniach .....	11
4.3. Plán monitorovania .....	12
5. Metodiky založené na výpočtoch emisií CO <sub>2</sub> .....	13
5.1. Vzorec na výpočet .....	13
5.2. Úrovne prístupov .....	14
5.3. Rezervné prístupy .....	19
5.4. Údaje o činnosti .....	19
5.5. Emisné faktory .....	20
5.6. Oxidačné a prepočítavacie faktory .....	20
5.7. Prevedený CO <sub>2</sub> .....	21
6. Metodiky založené na meraniach .....	21
6.1. Všeobecne .....	21
6.2. Úrovne pre metodiky založené na meraniach .....	22
6.3. Ďalšie postupy a požiadavky .....	22
7. Hodnotenie nepresností .....	23
7.1. Výpočet .....	23
7.2. Meranie .....	25
8. Podávanie správ .....	25
9. Archivovanie informácií .....	27
10. Kontrola a overovanie .....	28
10.1. Získavanie údajov a manipulácia s nimi .....	28
10.2. Kontrolný systém .....	28
10.3. Kontrolné činnosti .....	28
10.3.1. Postupy a zodpovednosti .....	28
10.3.2. Zabezpečovanie kvality .....	29
10.3.3. Preskúmania a hodnotenia údajov .....	29

	<i>Strana</i>
10.3.4. Externe zabezpečené procesy .....	30
10.3.5. Opravy a nápravné opatrenia .....	30
10.3.6. Záznamy a dokumentácia .....	30
10.4. Overovanie .....	30
10.4.1. Všeobecné zásady .....	30
10.4.2. Metodika overovania .....	31
11. Emisné faktory .....	33
12. Zoznam CO <sub>2</sub> neutrálnej biomasy .....	34
13. Určenie údajov a faktorov špecifických pre jednotlivé činnosti .....	36
13.1. Určenie hodnôt čistej výhrevnosti a emisných faktorov pre palivá .....	36
13.2. Určenie oxidačných faktorov špecifických pre jednotlivé činnosti .....	37
13.3. Určenie emisných faktorov procesu, prepočítavacích faktorov a údajov o zložení .....	37
13.4. Určenie pomernej časti biomasy .....	37
13.5. Požiadavky na určovanie vlastností palív a materiálov .....	38
13.5.1. Používanie akreditovaných laboratórií .....	38
13.5.2. Používanie neakreditovaných laboratórií .....	38
13.5.3. Online plynové analyzátory a plynové chromatografy .....	39
13.6. Metódy odoberania vzoriek a frekvencia analýz .....	39
14. Formát hlásenia .....	40
14.1. Identifikácia zariadenia .....	40
14.2. Prehľad činností a emisií v rámci zariadenia .....	41
14.3. Emisie zo spaľovania (výpočet) .....	42
14.4. Emisie zo spracovania (výpočet) .....	42
14.5. Prístup založený na hmotnostnej bilancii .....	43
14.6. Prístup založený na meraniach .....	43
15. Kategórie podávania správ .....	43
15.1. Formát IPCC na podávanie správ .....	43
15.2. Zdrojový kód kategórie IPCC nariadenia o EPRTR .....	45
16. Požiadavky na zariadenia s nízkymi emisiami .....	47

## 1. ÚVOD

Táto príloha obsahuje všeobecné usmernenia monitorovania a podávania správ o emisiách z činností uvedených v prílohe I k smernici 2003/87/ES, skleníkových plynov zistených v súvislosti s týmito činnosťami. Doplňujúce usmernenia pre emisie, špecifické pre jednotlivé činnosti, sú uvedené v prílohách II až XI.

## 2. VYMEDZENIE POJMOV

Na účely tejto prílohy a príloh II až XII platia vymedzenia pojmov smernice 2003/87/ES.

### 1. Okrem toho sa uplatňujú tieto základné vymedzenia pojmov:

- a) „činnosti“ znamenajú činnosti uvedené v prílohe I k smernici 2003/87/ES;
- b) „príslušný orgán“ znamená príslušný orgán alebo orgány určené v súlade s článkom 18 smernice 2003/87/ES;
- c) „zdroj emisií“ znamená samostatne identifikovateľnú časť (bod alebo proces) v príslušnom zariadení, ktoré emituje skleníkové plyny;
- d) „zdrojový prúd“ znamená špecifický typ paliva, suroviny alebo výrobku, pri spotrebe alebo výrobe ktorého vznikajú emisie príslušných skleníkových plynov z jedného alebo viacerých zdrojov emisií;
- e) „metodika monitorovania“ znamená súhrn prístupov používaných prevádzkovateľom na určenie emisií daného zariadenia;
- f) „plán monitorovania“ znamená podrobnú, kompletnú a transparentnú dokumentáciu o metodike monitorovania pre konkrétne zariadenia, vrátane dokumentácie o činnostiach získavania údajov a manipulácie s nimi a systému kontroly ich pravdivosti;
- g) „úroveň“ znamená konkrétny prvok metodiky na určenie údajov o činnosti, emisných faktorov a oxidačných alebo prepočítavacích faktorov;
- h) „ročne“ znamená za časové obdobie, ktoré sa vzťahuje na kalendárny rok od 1. januára do 31. decembra;
- i) „obdobie, za ktoré sa podáva správa“ znamená jeden kalendárny rok, počas ktorého sa musia emisie monitorovať a za ktorý sa musí podať správa;
- j) „obdobie obchodovania“ znamená obdobie niekoľkých rokov systému obchodovania s emisiami (napríklad 2005 – 2007 alebo 2008 – 2012), pre ktoré členský štát vydal vnútroštátny alokačný plán v súlade s článkom 11 ods. 1 a 2 smernice 2003/87/ES.

### 2. V súvislosti s emisiami, palivami a materiálmi sa uplatňujú tieto vymedzenia pojmov:

- a) „emisie zo spaľovania“ znamenajú emisie skleníkových plynov vznikajúce pri exotermickej reakcii paliva s kyslíkom;
- b) „emisie z procesov“ znamenajú emisie skleníkových plynov iné ako emisie zo spaľovania vznikajúce ako výsledok úmyselných a neúmyselných reakcií medzi látkami alebo pri ich premene, vrátane chemickej alebo elektrolytickej redukcie kovových rúd, tepelného rozkladu látok a tvorby látok na použitie ako výrobok alebo surovina;
- c) „vlastný CO<sub>2</sub>“ znamená CO<sub>2</sub>, ktorý je súčasťou paliva;
- d) „konzervatívne“ znamená, že je definovaný súbor predpokladov na zabezpečenie toho, aby nedošlo k žiadnemu podhodnoteniu ročných emisií;
- e) „dávka“ znamená množstvo paliva alebo materiálu, z ktorého boli odobraté reprezentatívne vzorky a ktorý bol charakterizovaný a prevedený ako jedna zásielka alebo nepretržite v priebehu konkrétneho časového obdobia;
- f) „komerčne obchodované palivá“ znamenajú palivá špecifikovaného zloženia, s ktorými sa často a voľne obchoduje, pokiaľ sa so špecifickou dávkou obchodovalo medzi ekonomicky nezávislými stranami, vrátane všetkých štandardných palív, zemného plynu, ľahkých a ťažkých palivových olejov, uhlia, ropného koksu;



- g) „komerčne obchodované materiály“ znamenajú materiály špecifikovaného zloženia, s ktorými sa často a voľne obchoduje, pokiaľ sa so špecifickou dávkou obchodovalo medzi ekonomicky nezávislými stranami;
- h) „komerčne štandardné palivo“ znamená medzinárodne štandardizované komerčné palivá, ktoré majú pre svoje špecifikované hodnoty výhrevnosti 95-percentný interval spoľahlivosti s maximálne  $\pm 1\%$ , vrátane plynového oleja, ľahkého palivového oleja, benzínu, lampového oleja, petroleja, etánu, propánu a butánu.
3. V súvislosti s meraním sa uplatňujú tieto vymedzenia pojmov:
- a) „presnosť“ znamená tesnosť zhody medzi výsledkom merania a skutočnou hodnotou príslušnej kvantity (alebo referenčnou hodnotou určenou empiricky pomocou medzinárodne uznávaných a odvoditeľných kalibračných materiálov a štandardných metód), zohľadňujúc tak náhodné, ako aj systematické faktory;
- b) „nepresnosť“ znamená parameter súvisiaci s výsledkom určovania kvantity, ktorý charakterizuje rozptyl hodnôt reálne prisúditelných konkrétnej kvantite, vrátane vplyvu systematických aj náhodných faktorov, ktorý je vyjadrený v percentách a ktorý opisuje interval spoľahlivosti okolo priemernej hodnoty obsahujúcej 95 % odvodených hodnôt, zohľadňujúc všetky asymetrie rozloženia hodnôt;
- c) „aritmetický priemer“ znamená súčet všetkých členov súboru hodnôt vydelený počtom položiek v súbore;
- d) „meranie“ znamená súbor operácií s cieľom určiť kvantitatívnu hodnotu;
- e) „merací prístroj“ znamená zariadenie určené na vykonávanie meraní, samostatne alebo v spojení s prídavným zariadením (s prídavnými zariadeniami);
- f) „merací systém“ znamená kompletný súbor meracích prístrojov a iných zariadení, napríklad zariadení na odoberanie vzoriek a na spracovanie údajov, používaný na určovanie premenných, ako sú napríklad údaje o činnosti, obsah uhlíka, hodnota výhrevnosti alebo emisný faktor emisií CO<sub>2</sub>;
- g) „kalibrácia“ znamená súbor operácií, ktoré za špecifikovaných podmienok určia vzťahy medzi hodnotami zistenými meracím prístrojom alebo meracím systémom a hodnotami reprezentovanými hodnotami materiálu či referenčného materiálu a zodpovedajúcimi kvantitatívnymi hodnotami zistenými prostredníctvom referenčnej normy;
- h) „kontinuálne meranie emisií“ znamená súbor operácií s cieľom určiť kvantitatívnu hodnotu prostredníctvom periodických (niekoľkokrát za hodinu opakovaných) meraní, využívajúc pri tom buď merania na mieste v komíne, alebo v prípade ťažobného priemyslu s meracím prístrojom umiestneným v blízkosti komína; nepatria sem meracie prístupy založené na odoberaní jednotlivých vzoriek z komína;
- i) „štandardné podmienky“ znamenajú teplotu 273,15 K (t. j. 0 °C) a tlak 101 325 Pa definujúci bežné metre kubické (Nm<sup>3</sup>).
4. V súvislosti s metodikami založenými na výpočtoch a s metodikami založenými na meraniach pre emisie CO<sub>2</sub> sa uplatňujú tieto vymedzenia pojmov:
- a) „neprimerané náklady“ znamenajú náklady v objeme nezodpovedajúcom celkovému prínosu stanovenému príslušným orgánom. V súvislosti s voľbou úrovni sa môže definovať prahová hodnota ako výška financií zodpovedajúca zlepšeniu úrovne presnosti. Pre merania zvyšujúce kvalitu emisií, o ktorých sa podáva správa, ale bez priameho účinku na presnosť, môžu neprimerané náklady zodpovedať podielu prekračujúcej prahovú hodnotu 1 % priemernej hodnoty dostupných nahlásených emisných údajov za predchádzajúce obdobie obchodovania. Pre zariadenia bez záznamov z minulosti sa ako referenčné používajú údaje z reprezentatívnych zariadení vykonávajúcich rovnakú alebo porovnateľnú činnosť a upravujú sa podľa ich kapacity;
- b) „technicky realizovateľné“ znamená, že prevádzkovateľ môže v požadovanej lehote získať technické prostriedky na to, aby vyhovел potrebám navrhovaného systému;

- c) „zdrojové prúdy *de minimis*“ znamenajú skupinu menších zdrojových prúdov vybraných prevádzkovateľom, ktoré spoločne emitujú ročne 1 kilotonu fosílného CO<sub>2</sub> alebo menej alebo ktoré prispievajú menej ako 2 % (až po celkovo maximálny príspevok 20 kiloton fosílného CO<sub>2</sub> ročne) z celkových ročných emisií fosílného CO<sub>2</sub> tohto zariadenia pred odpočítaním preneseného CO<sub>2</sub> podľa toho, ktorá hodnota je vyššia vzhľadom na absolútne emisie;
  - d) „väčšie zdrojové prúdy“ znamenajú skupinu zdrojových prúdov, ktoré nepatria do skupiny „menších zdrojových prúdov“;
  - e) „menšie zdrojové prúdy“ znamenajú tie zdrojové prúdy vybrané prevádzkovateľom, ktoré spoločne emitujú ročne 5 kiloton fosílného CO<sub>2</sub> alebo menej alebo ktoré prispievajú menej ako 10 % (až po celkovo maximálny príspevok 100 kiloton fosílného CO<sub>2</sub> ročne) z celkových ročných emisií fosílného CO<sub>2</sub> tohto zariadenia pred odpočítaním preneseného CO<sub>2</sub> podľa toho, ktorá hodnota je vyššia vzhľadom na absolútne emisie;
  - f) „biomasa“ znamená nefosilizovaný a biodegradovateľný organický materiál pochádzajúci z rastlín, živočíchov a mikroorganizmov, vrátane výrobkov, vedľajších výrobkov, zvyškov a odpadu z poľnohospodárstva, lesníctva a príbuzných odvetví, ako aj nefosilizované a biodegradovateľné organické frakcie organického a komunálneho odpadu, vrátane plynov a kvapalín získaných z rozkladu nefosilizovaného a biodegradovateľného organického materiálu;
  - g) „čistý“ v súvislosti s látkou znamená, že materiál alebo palivo pozostáva minimálne z 97 % (vzhľadom na hmotu) špecifikovanej látky alebo prvku – zodpovedajúc komerčnej klasifikácii pojmu „čistota“. V prípade biomasy ide o podiel uhlíkovej biomasy v celkovom objeme uhlíka v palive alebo materiáli;
  - h) „metóda energetickej rovnováhy“ znamená metódu na odhadovanie množstva energie použitej ako palivo v kotli, vypočítaného ako súčet využiteľného tepla a všetkých relevantných strát energie vyžarovaním, prenosom a prostredníctvom výfukových plynov.
5. V súvislosti s kontrolou a overovaním sa uplatňujú tieto vymedzenia pojmov:
- a) „kontrolné riziká“ znamenajú náchylnosť parametra vo výročnej správe o emisiách stať sa podstatne skreslenou informáciou, čomu kontrolný systém nedokáže zabrániť ani to včas odhaliť a napraviť;
  - b) „detekčné riziko“ znamená riziko, že overovateľ nezistí podstatne skreslenú informáciu alebo podstatný nesúlad;
  - c) „vlastné riziko“ znamená náchylnosť parametra vo výročnej správe o emisiách stať sa podstatne skreslenou informáciou za predpokladu, že sa nevykonali žiadne súvisiace činnosti;
  - d) „verifikačné riziko“ znamená riziko, že overovateľ vyjadrí neprimerané verifikačné stanovisko. Verifikačné riziko závisí od vlastných rizík, kontrolných rizík a od detekčného rizika;
  - e) „primerané uistenie“ znamená vysokú, ale nie absolútnu úroveň uistenia vyjadreného pozitívne vo verifikačnom stanovisku, že správa o emisiách podrobená overovaniu neobsahuje podstatne skreslené informácie a že na zariadení sa nevyskytujú podstatné nedostatky;
  - f) „úroveň závažnosti“ znamená kvantitatívny limit alebo medzný bod, ktorý sa používa na určovanie primeraného verifikačného stanoviska o emisných údajoch nahlásených vo výročnej správe o emisiách;
  - g) „úroveň uistenia sa“ znamená mieru, v akej overovateľ dôveruje záverom z overovania, že preukazujú, či informácie uvedené vo výročnej správe o emisiách za zariadenie ako celok obsahujú alebo neobsahujú podstatné skreslenie informácií;
  - h) „nesúlad“ znamená akékoľvek konanie alebo opomenutie konania v zariadení podrobenom overovaniu, úmyselné alebo neúmyselné, čo je v rozpore s požiadavkami v pláne monitorovania schválenom príslušným orgánom v povolení pre zariadenie;
  - i) „podstatný nesúlad“ znamená, že nesúlad s požiadavkami v pláne monitorovania schválenom príslušným orgánom v povolení pre zariadenie by mohol viesť k rozdielnemu zaobchádzaniu so zariadením zo strany príslušného orgánu;
  - j) „podstatne skreslené informácie“ znamenajú skreslené informácie (opomenutia, skreslenia a omyly, bez ohľadu na prípustnú nepresnosť) vo výročnej správe o emisiách, ktoré by podľa odborného

názoru overovateľa mohli ovplyvniť zaobchádzanie s výročnou správou o emisiách zo strany príslušného orgánu, napríklad keď miera skreslenia informácií prekročí úroveň závažnosti;

- k) „akreditácia“ v súvislosti s overovaním znamená vydanie vyhlásenia akreditačného orgánu na základe jeho rozhodnutia po podrobnom zhodnotení, v ktorom overovateľ vyjadří oficiálny prejav svojej spôsobilosti a nezávislosti pri vykonávaní overovania v súlade so špecifikovanými požiadavkami;
- l) „overovanie“ znamená činnosti, ktoré vykonáva overovateľ na to, aby bol schopný poskytnúť verifikačné stanovisko podľa článku 15 a prílohy V k smernici 2003/87/ES;
- m) „overovateľ“ znamená príslušný, nezávislý, akreditovaný overovací orgán alebo osobu so zodpovednosťou za vykonávanie procesu overovania a podávania správ o ňom v súlade s podrobnými požiadavkami ustanovenými členským štátom podľa prílohy V k smernici 2003/87/ES.

### 3. ZÁSADY MONITOROVANIA A PODÁVANIA SPRÁV

Na zabezpečenie presného a overiteľného monitorovania a podávania správ o emisiách skleníkových plynov podľa smernice 2003/87/ES je monitorovanie a podávanie správ založené na týchto princípoch:

*Úplnosť.* Monitorovanie a podávanie správ za zariadenie zahŕňa všetky emisie z procesov a zo spaľovania zo všetkých zdrojov emisií a zdrojových prúdov patriacich k činnostiam uvedeným v prílohe I k smernici 2003/87/ES a všetkých skleníkových plynov špecifikovaných v súvislosti s týmito činnosťami, pričom sa má zabrániť duplicitie.

*Konzistentnosť.* Monitorované emisie uvedené v správach sú porovnateľné v priebehu času tým, že sa používajú rovnaké metodiky monitorovania a súbory údajov. Metodiky monitorovania sa môžu meniť v súlade s ustanoveniami týchto usmernení, ak sa zlepši presnosť údajov uvádzaných v správach. Zmeny metodík monitorovania podliehajú schváleniu príslušným orgánom a musia byť riadne zdokumentované v súlade s týmito usmerneniami.

*Transparentnosť.* Údaje z monitorovania, vrátane predpokladov, odkazov, údajov o činnosti, emisných faktorov, oxidačných faktorov a prepočítavacích faktorov, sa získavajú, zaznamenávajú, zostavujú, analyzujú a zdokumentujú spôsobom, ktorý umožní zreprodukovať určenie emisií overovateľom a príslušným orgánom.

*Pravdivosť.* Zabezpečiť sa, aby určovanie emisií nebolo systematicky ani podhodnotené, ani nadhodnotené oproti skutočnosti. Zdroje nepresností sa identifikujú a podľa možnosti odstraňujú. Vynaloží sa náležité úsilie na zabezpečenie toho, aby výpočet a meranie emisií boli podľa možnosti čo najpresnejšie. Prevádzkovateľ poskytne primeranú záruku integrity zistených emisií uvádzaných v správach. Emisie sa určujú podľa príslušných metodík monitorovania uvedených v týchto usmerneniach. Všetky meracie a iné testovacie prístroje použité v súvislosti s podávaním správ o údajoch z monitorovania sa náležite používajú, udržiavajú, kalibrujú a kontrolujú. Tabuľkové procesory a ďalšie nástroje použité na uloženie a spracovanie údajov budú bezchybné. Správa o emisiách a s ňou súvisiace poskytnuté údaje nesmú obsahovať podstatné skreslenie skutočností, musia byť nestranné pri výbere a prezentácii informácií a poskytovať vierohodnú a vyváženú evidenciu emisií zo zariadenia.

*Efektívnosť vynaložených nákladov.* Pri výbere metodiky monitorovania zlepšenia vyplývajúce z väčšej presnosti musia byť v súlade s dodatočnými nákladmi. Preto sa monitorovanie a podávanie správ o emisiách zameria na čo najvyššiu dosiahnuteľnú presnosť, pokiaľ to nie je technicky neuskutočniteľné alebo pokiaľ to nevedie k neprimerane vysokým nákladom. Samotná metodika monitorovania bude obsahovať opis pokynov pre prevádzkovateľa, logickým a jednoduchým spôsobom, aby sa predišlo duplicitie úsilia a aby sa zohľadnili jestvujúce systémy na mieste zariadenia.

*Dôveryhodnosť.* Overená správa o emisiách bude schopná používateľom dôveryhodne prezentovať to, čo buď má za cieľ reprezentovať, alebo čo by sa od nej odôvodnene očakávalo, že bude reprezentovať.

*Zlepšenie výkonu pri monitorovaní a podávaní správ o emisiách.* Proces overovania správ o emisiách má byť efektívnym a spoľahlivým nástrojom na podporu postupov zabezpečenia kvality a kontroly kvality, poskytovania informácií, na základe ktorých môže prevádzkovateľ zlepšiť svoj výkon pri monitorovaní a podávaní správ o emisiách.

#### 4. MONITOROVANIE EMISÍ SKLENÍKOVÝCH PLYNOV

##### 4.1. HRANICE

Proces monitorovania a podávania správ za zariadenie zahŕňa všetky príslušné emisie skleníkových plynov zo všetkých zdrojov emisií a/alebo zdrojových prúdov, ktoré toto zariadenie vykonáva a ktoré patria k činnostiam uvedeným v prílohe I k smernici 2003/87/ES, ako aj z činností a skleníkových plynov zahrnutých členským štátom na základe článku 24 smernice 2003/87/ES.

V článku 6 ods. 2 písm. b) smernice 2003/87/ES sa vyžaduje, aby povolenia na emisie skleníkových plynov obsahovali opis činností a emisií zo zariadenia. Preto sa v povolení uvádza zoznam všetkých zdrojov emisií skleníkových plynov a zdrojových prúdov z činností uvedených v prílohe I k smernici 2003/87/ES, ktoré sa budú monitorovať a o ktorých sa budú podávať správy. Článok 6 ods. 2 písm. c) smernice 2003/87/ES vyžaduje, aby povolenia na emisie skleníkových plynov obsahovali požiadavky na monitorovanie určujúce metodológiu monitorovania a frekvenciu.

Emisie z mobilných motorov s vnútorným spaľovaním využívaných na účely prepravy sa do odhadov emisií nezahŕňajú.

Monitorovanie emisií zahŕňa emisie z pravidelných operácií a mimoriadnych udalostí, vrátane uvádzania do prevádzky a vyradovania z prevádzky, a havarijných situácií za obdobie, za ktoré sa správa podáva.

Ak samostatné alebo kombinované výrobné kapacity alebo výstupy z jednej alebo niekoľkých činností patriacich do tej istej podskupiny činností v prílohe I k smernici 2003/87/ES prevyšujú príslušnú prahovú hodnotu uvedenú v danej prílohe v jednom zariadení alebo na jednom mieste, všetky emisie zo všetkých zdrojov a/alebo zdrojových prúdov všetkých činností uvedených v tejto prílohe v príslušnom zariadení alebo na príslušnom mieste sa musia monitorovať a musia sa o nich podávať správy.

To, či sa dodatočné spaľovacie zariadenie, ako napríklad zariadenie na kombinovanú výrobu tepla a elektriny, považuje za súčasť zariadenia vykonávajúceho inú činnosť, ako sú činnosti uvedené v prílohe I, alebo ako samostatné zariadenie, závisí od miestnych okolností a uvádza sa to v povolení na emisie skleníkových plynov príslušného zariadenia.

Všetky emisie zo zariadenia sa prisudzujú tomuto zariadeniu bez ohľadu na export tepla alebo elektrickej energie iným zariadeniam. Emisie súvisiace s výrobou tepla alebo elektrickej energie importovanej z iných zariadení sa neprisudzujú importujúcemu zariadeniu.

##### 4.2. METODIKY ZALOŽENÉ NA VÝPOČTOCH A MERANIACH

Príloha IV k smernici 2003/87/ES povoľuje určovať emisie použitím týchto metódik:

- metodika založená na výpočtoch určujúca emisie zo zdrojových prúdov na základe údajov o činnosti získaných pomocou meracích systémov a ďalších parametrov z laboratórnych analýz alebo štandardných faktorov,
- metodika založená na meraniach určujúca emisie zo zdroja emisie pomocou kontinuálneho merania koncentrácie príslušných skleníkových plynov v prúde výfukových plynov a samotného toku výfukových plynov.

Prevádzkovateľ môže navrhnúť použitie metodiky založenej na meraniach, pokiaľ môže dokázať, že:

- výsledkom je spoľahlivo presnejšia hodnota ročných emisií zariadenia než v prípade alternatívnej metodiky založenej na výpočtoch, čím sa zabráni neprimeraným nákladom, a pokiaľ
- porovnanie medzi metodikou založenou na meraniach a metodikou založenou na výpočtoch vychádza z identického súboru zdrojov emisií a zdrojových prúdov.

Použitie metodiky založenej na meraniach podlieha schváleniu príslušným orgánom. Za každé obdobie, za ktoré sa podáva správa, prevádzkovateľ podporí namerané emisie metodikou založenou na výpočtoch v súlade s usmerneniami podľa oddielu 6.3 písm. c).

Prevádzkovateľ môže so súhlasom príslušného orgánu kombinovať metodiku založenú na meraniach s metodikou založenou na výpočtoch pre rozličné zdroje emisií a zdrojové prúdy patriace jednému a tomu istému zariadeniu. Prevádzkovateľ zabezpečí a preukáže, že sa nevyskytnú ani medzery, ani dvojité započítania týkajúce sa emisií.

## 4.3. PLÁN MONITOROVANIA

V článku 6 ods. 2 písm. c) smernice 2003/87/ES sa vyžaduje, aby povolenia na emisie skleníkových plynov obsahovali požiadavky na monitorovanie špecifikujúce metodiku monitorovania a periodicitu.

Metodika monitorovania je súčasťou plánu monitorovania, ktorý schvaľuje príslušný orgán v súlade s kritériami uvedenými v tejto časti a jej podčastiach. Členský štát alebo jeho príslušné orgány zabezpečia, aby sa metodika monitorovania, ktorú budú zariadenia uplatňovať, špecifikovala buď v podmienkach povolenia, alebo vo všeobecne záväzných pravidlách, ak je to v súlade so smernicou 2003/87/ES.

Príslušný orgán skontroluje a schváli plán monitorovania pripravený prevádzkovateľom pred začiatkom obdobia, za ktoré sa správa podáva, a opätovne po akejkoľvek zmene metodiky monitorovania, ktorú zariadenie používa, podľa troch nasledujúcich odsekov.

Podľa oddielu 16 plán monitorovania obsahuje:

- a) opis zariadenia a činností vykonávaných zariadením, ktoré sa má monitorovať;
- b) informácie o zodpovednostiach za monitorovanie a podávanie správ v rámci zariadenia;
- c) zoznam zdrojov emisií a zdrojových prúdov, ktoré sa majú monitorovať, pre každú činnosť vykonávanú v rámci zariadenia;
- d) opis metodiky založenej na výpočtoch alebo metodiky založenej na meraniach, ktorá sa má použiť;
- e) zoznam a opis úrovni pre údaje o činnosti, emisné faktory, oxidačné a prepočítavacie faktory za každý zdrojový prúd, ktorý sa má monitorovať;
- f) opis systémov merania a špecifikáciu a presné umiestnenie meracích prístrojov, ktoré sa majú použiť za každý zo zdrojových prúdov, ktoré sa majú monitorovať;
- g) dôkaz o dodržiavaní nepresnosti prahových hodnôt v prípade údajov o činnosti a ďalších parametrov (tam, kde to prichádza do úvahy) pre uplatňované úrovne za každý zdrojový prúd;
- h) tam, kde to prichádza do úvahy, opis prístupu, ktorý sa má použiť pri odbere vzoriek paliva a materiálov na určenie čistej výhrevnosti, obsahu uhlíka, emisných faktorov, oxidačných a prepočítavacích faktorov a obsahu biomasy za každý zo zdrojových prúdov;
- i) opis plánovaných zdrojov alebo analytických prístupov na určenie čistej výhrevnosti obsahu uhlíka, emisných faktorov, oxidačných faktorov, prepočítavacích faktorov a pomerných častí biomasy za každý zo zdrojových prúdov;
- j) tam, kde to prichádza do úvahy, zoznam a opis neakreditovaných laboratórií a príslušných analytických postupov, vrátane všetkých príslušných opatrení na zabezpečenie kvality, napríklad medzilaboratórnych porovnaní podľa oddielu 13.5.2;
- k) tam, kde to prichádza do úvahy, opis kontinuálnych meracích systémov emisií, ktoré sa majú používať na monitorovanie zdroja emisií, t. j. body merania, periodičita meraní, použité vybavenie, kalibračné postupy, postupy zhromažďovania a archivácie údajov, prístup na podporu výpočtu a podávanie správ o údajoch o činnosti, o emisných faktoroch a podobne;
- l) tam, kde to prichádza do úvahy, kde sa uplatňuje tzv. „rezervný prístup“ (oddiel 5.3): podrobný opis prístupu a analýzy nepresností, pokiaľ sa na ne ešte nevzťahovali ustanovenia uvedené v písmenách a) až k) tohto zoznamu;
- m) opis postupov získavania údajov a manipulácie s nimi a kontrolných činností, ako aj opis samotných činností (pozri oddiely 10.1 až 10.3);
- n) tam, kde to prichádza do úvahy, informácie o príslušných väzbách na činnosti vykonávané v rámci Spoločenstva pre systém ekologického manažmentu a auditu (EMAS) a pre ďalšie systémy environmentálneho manažmentu (napríklad ISO 14001:2004), predovšetkým o postupoch a kontrolách týkajúcich sa monitorovania emisií skleníkových plynov a podávania správ o nich.

Metodika monitorovania sa zmení, ak by to zlepšilo presnosť údajov uvádzaných v správach, pokiaľ to technicky nie je nemožné alebo pokiaľ by to nevedlo k neprimerane vysokým nákladom.

Podstatná zmena metodiky monitorovania ako súčasť plánu monitorovania podlieha schváleniu príslušným orgánom, ak sa týka:

- zmeny kategorizácie zariadenia podľa tabuľky 1,
- zmeny medzi metodikou založenou na výpočtoch a metodikou založenou na meraniach používanou na určovanie emisií,
- nárastu nepresnosti údajov o činnosti alebo iných parametrov (tam, kde to prichádza do úvahy), čo znamená rozdielnu úroveň.

Všetky ďalšie zmeny a navrhované zmeny v metodike monitorovania alebo v základných súboroch údajov sa oznámia príslušnému orgánu bez zbytočného odkladu po tom, ako sa prevádzkovateľ o tom dozvie, alebo po tom, ako by sa mohol o tom reálne dozvedieť, pokiaľ nie je v pláne monitorovania špecifikované iné.

Zmeny v pláne monitorovania budú jasne stanovené, odôvodnené a plne zdokumentované v interných záznamoch prevádzkovateľa.

Príslušný orgán požiada prevádzkovateľa, aby zmenil svoj plán monitorovania, ak tento plán už nie je v súlade s pravidlami ustanovenými v týchto usmerneniach.

Pri výmene informácií o monitorovaní, podávaní správ a overovaní medzi príslušnými orgánmi a Komisiou na základe týchto usmernení a pri ich súdržnom uplatňovaní členské štáty uľahčia realizáciu ročného procesu zabezpečovania kvality a hodnotenia monitorovania, podávania správ a overovania zo strany Komisie v súlade s článkom 21 ods. 3 smernice 2003/87/ES.

## 5. METODIKY ZALOŽENÉ NA VÝPOČTOCH EMISIÍ CO<sub>2</sub>

### 5.1. VZOREC NA VÝPOČET

Výpočet emisií CO<sub>2</sub> sa vykonáva buď použitím tohto vzorca:

$$\text{emisie CO}_2 = \text{údaje o činnosti} * \text{emisný faktor} * \text{oxidačný faktor}$$

alebo alternatívne, ak je to určené v usmerneniach špecifických pre jednotlivé činnosti.

Výrazy v tomto vzorci sú špecifikované pre emisie zo spaľovania a emisie z procesov takto:

#### **Emisie zo spaľovania**

Údaje o činnosti vychádzajú zo spotreby paliva. Množstvo použitého paliva sa vyjadří ako výhrevnosť v TJ, pokiaľ nie je v týchto usmerneniach uvedené inak. Emisný faktor sa vyjadří ako tCO<sub>2</sub>/TJ, pokiaľ nie je v týchto usmerneniach uvedené inak. Pri spotrebe paliva nie všetok uhlík v palive oxiduje na CO<sub>2</sub>. K nedokonalaj oxidácii dochádza z dôvodu neefektívnosti spaľovacieho procesu, pri ktorom sa určité množstvo uhlíka nespáli alebo sa len čiastočne oxiduje ako sadze a popol. Neoxidovaný alebo čiastočne zoxidovaný uhlík sa zohľadní pomocou oxidačného faktora, ktorý sa vyjadří ako pomerná časť. Oxidačný faktor sa vyjadří ako percentuálna časť. Výsledný vzorec na výpočet je:

$$\text{emisie CO}_2 = \text{tok paliva [t alebo Nm}^3] * \text{čistá výhrevnosť [TJ/t alebo TJ/Nm}^3] * \text{emisný faktor [tCO}_2\text{/TJ]} * \text{oxidačný faktor}$$

Výpočet emisií zo spaľovania je bližšie špecifikovaný v prílohe II.

#### **Emisie z procesov**

Údaje o činnosti vychádzajú zo spotreby materiálu, výkonu alebo výroby a sú vyjadrené v t alebo Nm<sup>3</sup>. Emisný faktor sa vyjadří v [t CO<sub>2</sub>/t alebo t CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>]. Obsah uhlíka vo vstupnom materiáli, ktorý sa počas procesu nepremení na CO<sub>2</sub>, sa zohľadní v prepočítavacom faktore, ktorý sa vyjadří ako pomerná časť. V prípade, že sa

prepočítavací faktor zohľadní v emisnom faktore, samostatný prepočítavací faktor sa už nepoužije. Množstvo použitého vstupného materiálu sa vyjadří ako hmotnosť alebo objem [t alebo Nm<sup>3</sup>]. Výsledný vzorec na výpočet je:

$$\text{emisie CO}_2 = \text{údaje o činnosti [t alebo Nm}^3] * \text{emisný faktor [t CO}_2/\text{t alebo Nm}^3] * \text{prepočítavací faktor}$$

Výpočet emisií z procesov je bližšie špecifikovaný v usmerneniach špecifických pre jednotlivé činnosti v prílohách II až XI. Nie všetky metódy výpočtov v prílohách II až XI používajú prepočítavací faktor.

## 5.2. ÚROVNE PRÍSTUPOV

Usmernenia špecifické pre jednotlivé činnosti uvedené v prílohách II až XI obsahujú špecifické metodiky na určovanie týchto veličín: údajov o činnosti (pozostávajúcich z dvoch premenných toku paliva/materiálu a čistej výhrevnosti), emisných faktorov, údajov o zložení, oxidačných a prepočítavacích faktorov. Tieto rozličné prístupy sa uvádzajú ako úrovne. Rastúce číslovanie úrovní od 1 smerom nahor odráža rastúce úrovne presnosti, pričom sa úroveň s najvyšším číslom považuje za prioritnú úroveň.

Prevádzkovateľ môže uplatniť rozličné stupne úrovní na rozličné veličiny toku paliva/materiálu, čistej výhrevnosti, emisných faktorov, údajov o zložení, oxidačných alebo prepočítavacích faktorov používaných v rámci jedného samostatného výpočtu. Výber úrovní podlieha schváleniu príslušným orgánom (pozri oddiel 4.3).

Rovnocenné úrovne sa uvádzajú s rovnakým číslom úrovně a určitým písmenom z abecedy (napr. úroveň 2a a 2b). Pre tie činnosti, kde tieto usmernenia umožňujú alternatívne metódy výpočtu (napr. v prílohe VII: „Metóda A – Metóda založená na vstupoch pre sušenie“ a „Metóda B – Metóda založená na výstupoch pre slinok“), prevádzkovateľ môže prejsť od jednej metódy k druhej len vtedy, ak môže preukázať k spokojnosti príslušného orgánu, že takáto zmena bude viesť k presnejšiemu monitorovaniu a podávaniu správ o emisiách z príslušnej činnosti.

Všetci prevádzkovatelia použijú prístup najvyššej úrovne na určenie všetkých premenných pre všetky zdrojové prúdy v prípade všetkých zariadení kategórie B alebo C. Len ak sa preukáže k spokojnosti príslušného orgánu, že prístup najvyššej úrovne je technicky nerealizovateľný alebo by mal za následok neprimerane vysoké náklady, môže sa pre danú veličinu použiť najbližšia nižšia úroveň v rámci metodiky monitorovania. V prípade zariadení s emisiami vyššími ako 500 kiloton fosílného CO<sub>2</sub> ročne (t. j. zariadenia typu C) členské štáty oznámia Komisii podľa článku 21 smernice 2003/87/ES, ak sa uplatnenie kombinácie prístupov najvyšších úrovní pre všetky väčšie zdrojové prúdy nezrealizujú.

Podľa oddielu 16 členské štáty zabezpečia, aby prevádzkovatelia uplatňovali na všetky väčšie zdrojové prúdy minimálne úrovne uvedené v tabuľke 1, pokiaľ to nie je technicky nezrealizovateľné.

Na základe schválenia príslušným orgánom môže prevádzkovateľ vybrať ako minimálnu úroveň 1 pre veličiny používané na výpočet emisií z menších zdrojových prúdov a uplatňovať prístup pre monitorovanie a podávanie správ pomocou svojej vlastnej metódy odhadu bez úrovní pre zdrojové prúdy *de minimis*.

Prevádzkovateľ bez zbytočného odkladu navrhne zmeny uplatňovaných úrovní, ak:

- sa zmenili dostupné údaje, umožňujú vyššiu presnosť pri určovaní emisií,
- zariadenie začalo produkovať predtým neexistujúce emisie,
- sa rozsah palív alebo príslušných surovín výrazne zmenil,
- sa zistili chyby v údajoch vyplývajúce z metodiky monitorovania,
- príslušný orgán požaduje zmenu.

Ak sa palivo a materiály z biomasy klasifikujú ako čisté, môže sa pre zariadenia alebo ich technicky identifikovateľné časti uplatňovať prístup bez úrovní, pokiaľ sa príslušná hodnota nemá použiť na odpočítanie biomasy odvodeného CO<sub>2</sub> z emisií určených pomocou kontinuálneho merania emisií. Tieto prístupy bez úrovní zahŕňajú metódu energetickej rovnováhy. Emisie CO<sub>2</sub> z fosílnych látok znečisťujúcich palív a materiály klasifikované ako čistá biomasa sa uvedú v správe v rámci zdrojového prúdu biomasy a môže sa ich množstvo

odhadnúť pomocou prístupu bez úrovni. Zmiešané palivá a materiály obsahujúce biomasu sa charakterizujú uplatnením ustanovení oddielu 13.4 tejto prílohy, pokiaľ sa zdrojový prúd neklasifikuje ako *de minimis*.

Ak metodika najvyššej úrovne alebo dohodnutá úroveň pre konkrétnu premennú je dočasne nerealizovateľná z technických dôvodov, prevádzkovateľ môže uplatňovať najvyššiu dosiahnuteľnú úroveň dovtedy, kým sa neobnovia podmienky na uplatňovanie pôvodnej úrovne. Prevádzkovateľ bez zbytočného odkladu poskytne príslušnému orgánu dôkaz o potrebe zmeny úrovni a podrobné informácie o dočasnej metodike monitorovania. Prevádzkovateľ podnikne všetky kroky potrebné na umožnenie pohotového opätovného zavedenia pôvodnej úrovne na účely monitorovania a podávania správ.

Zmeny úrovni sa riadne zdokumentujú. Úprava malých medzier v údajoch, ktoré vzniknú pri odstaveniach meracích prístrojov, sa riadi správnou odbornou praxou zabezpečujúcou konzervatívny odhad emisií a ustanoveniami referenčného dokumentu integrovanej prevencie a kontroly znečisťovania (IPKZ) o všeobecných zásadách monitorovania z júla 2003 <sup>(1)</sup>. Keď sa úrovne menia v rámci obdobia, za ktoré sa správa podáva, výsledky za činnosť, ktorých sa to týka, sa vypočítajú a uvedú ako osobitné časti výročnej správy pre príslušný orgán za zodpovedajúce časti obdobia, za ktoré sa správa podáva.

<sup>(1)</sup> K dispozícii na <http://eippcb.jrc.es/>.



Tabuľka 1

## Minimálne požiadavky

(\* znamená neuplatňuje sa)

Stĺpec A pre „zariadenia kategórie A“ [znamená zariadenia s priemernými nahlásenými ročnými emisiami za predchádzajúce obdobie obchodovania (alebo konzervatívny odhad či prognóza, pokiaľ nahlásené emisie nie sú k dispozícii alebo už nie sú uplatniteľné), ktoré sú rovné alebo menšie ako 50 kiloton fosílného CO<sub>2</sub> pred odpočítaním prevedeného CO<sub>2</sub>].

Stĺpec B pre „zariadenia kategórie B“ [znamená zariadenia s priemernými nahlásenými ročnými emisiami za predchádzajúce obdobie obchodovania (alebo konzervatívny odhad či prognóza, pokiaľ nahlásené emisie nie sú k dispozícii alebo už nie sú uplatniteľné), ktoré sú väčšie ako 50 kiloton a rovné alebo menšie ako 500 kiloton fosílného CO<sub>2</sub> pred odpočítaním prevedeného CO<sub>2</sub>].

Stĺpec C pre „zariadenia kategórie C“ [znamená zariadenia s priemernými nahlásenými ročnými emisiami za predchádzajúce obdobie obchodovania (alebo konzervatívny odhad či prognóza, pokiaľ nahlásené emisie nie sú k dispozícii alebo už nie sú uplatniteľné), ktoré sú väčšie ako 500 kiloton fosílného CO<sub>2</sub> pred odpočítaním prevedeného CO<sub>2</sub>].

Príloha/Činnosť	Údaje o činnosti						Emisný faktor			Údaje o zložení			Oxidačný faktor			Prepočítavací faktor		
	Tok paliva			Čistá výhrevnosť			A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
<b>II. Spalovanie</b>																		
Komerčné štandardné palivá	2	3	4	2a/2b	2a/2b	2a/2b	2a/2b	2a/2b	2a/2b	*	*	*	1	1	1	*	*	*
Iné plynné a kvapalné palivá	2	3	4	2a/2b	2a/2b	3	2a/2b	2a/2b	3	*	*	*	1	1	1	*	*	*
Pevné palivá	1	2	3	2a/2b	3	3	2a/2b	3	3	*	*	*	1	1	1	*	*	*
Prístup hmotnostnej bilancie pre výrobu čierneho uhlíka a pre terminály na spracovanie plynu	1	2	3	*	*	*	*	*	*	1	2	2	*	*	*	*	*	*
Horáky	1	2	3	*	*	*	1	2a/b	3	*	*	*	1	1	1	*	*	
Čistenie plynov																		
Uhlíčitan	1	1	1	*	*	*	1	1	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Sadrovec	1	1	1	*	*	*	1	1	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*

	Údaje o činnosti						Emisný faktor			Údaje o zložení			Prepočítavací faktor		
	Tok materiálu			Čistá výhrevnosť											
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
<b>III. Rafinérie</b>															
Regenerácia karalytickým krakováním	1	1	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Výroba vodíka	1	2	2	x	x	x	1	2	2	x	x	x	x	x	x
<b>IV. Koksovacie pece</b>															
Hmotnostná bilancia	1	2	3	x	x	x	x	x	x	2	3	3	x	x	x
Palivo ako vstup do procesu	1	2	3	2	2	3	2	3	3	x	x	x	x	x	x
<b>V. Praženie a spekanie kovových rúd</b>															
Hmotnostná bilancia	1	2	3	x	x	x	x	x	x	2	3	3	x	x	x
Vstup uhličitanov	1	1	2	x	x	x	1	1	1	x	x	x	1	1	1
<b>VI. Železo a oceľ</b>															
Hmotnostná bilancia	1	2	3	x	x	x	x	x	x	2	3	3	x	x	x
Palivo ako vstup do procesu	1	2	3	2	2	3	2	3	3	x	x	x	x	x	x
<b>VII. Cement</b>															
Založené na vstupe do sušiarne	1	2	3	x	x	x	1	1	1	x	x	x	1	1	2
Výstup slinku	1	1	2	x	x	x	1	2	3	x	x	x	1	1	2
CKD	1	1	2	x	x	x	1	2	2	x	x	x	x	x	x
Neuhličitanový uhlík	1	1	2	x	x	x	1	1	2	x	x	x	1	1	2
<b>VIII. Vápno</b>															
Uhličitaný	1	2	3	x	x	x	1	1	1	x	x	x	1	1	2
Alkalický oxid	1	1	2	x	x	x	1	1	1	x	x	x	1	1	2
<b>IX. Sklo</b>															
Uhličitaný	1	1	2	x	x	x	1	1	1	x	x	x	x	x	x
<b>X. Keramika</b>															
Uhlíkové vstupy	1	1	2	x	x	x	1	2	3	x	x	x	1	1	2

	Údaje o činnosti						Emisný faktor			Údaje o zložení			Prepočítavací faktor		
	Tok materiálu			Čistá výhrevnosť											
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Alkalický oxid	1	1	2	×	×	×	1	2	3	×	×	×	1	1	2
Čistenie plynov	1	1	1	×	×	×	1	1	1	×	×	×	×	×	×
<b>XI. Celulóza a papier</b>															
Štandardná metóda	1	1	1	×	×	×	1	1	1	×	×	×	×	×	×

## 5.3. REZERVNÉ PRÍSTUPY

V prípadoch, keď je technicky nerealizovateľné uplatnenie aspoň požiadavky 1. úrovne pre všetky zdrojové prúdy (okrem *de minimis*) alebo keď by to viedlo k neprimeraným nákladom, prevádzkovateľ môže uplatniť tzv. rezervný prístup. Prevádzkovateľa to oslobodzuje od uplatňovania oddielu 5.2 tejto prílohy a umožňuje navrhnutie plne prispôbenej metodiky monitorovania. Prevádzkovateľ k spokojnosti príslušného orgánu dokáže, že uplatnením tejto alternatívnej metodiky monitorovania pre celé zariadenia sa dodržia celkové prahové hodnoty nepresnosti uvedené v tabuľke 2 pre ročnú úroveň emisií skleníkových plynov pre celé zariadenie.

Analýzou nepresností sa kvantifikujú nepresnosti všetkých veličín a parametrov použitých na výpočet ročných úrovni emisií zohľadňujúc ISO – Návod pre vyjadrenie nepresnosti merania (1995) <sup>(1)</sup> a ISO 5168:2005. Analýza sa uskutoční pred schválením plánu monitorovania príslušným orgánom na základe údajov z predchádzajúceho roku a aktualizuje sa raz ročne. Táto ročná aktualizácia sa pripravuje spolu s výročnou správou o emisiách a podlieha overovaniu.

Členské štáty informujú o príslušných zariadeniach uplatňujúcich rezervný prístup Komisiu v súlade s článkom 21 smernice 2003/87/ES. Prevádzkovateľ určí a vo výročnej správe o emisiách uvedie tam, kde to prichádza do úvahy, údaje alebo najlepšie odhady údajov o činnosti, čistou výhrevnosť, emisné faktory, oxidačné faktory a iné parametre – prípadne aj prostredníctvom laboratórnej analýzy. Príslušný prístup bude uvedený v pláne monitorovania a schválený príslušným orgánom. Tabuľka 2 sa neuplatňuje na zariadenia určujúce svoje emisie skleníkových plynov pomocou kontinuálnych systémov monitorovania emisií podľa prílohy XII.

Tabuľka 2

## Rezervné celkové prahové hodnoty nepresnosti

Kategória zariadenia	Prahová hodnota nepresnosti, ktorá sa má dodržiavať pre celkovú ročnú hodnotu emisií
A	± 7,5 %
B	± 5,0 %
C	± 2,5 %

## 5.4. ÚDAJE O ČINNOSTI

Údaje o činnosti predstavujú informácie o toku materiálov, spotrebe paliva, vstupnom materiáli alebo objeme výroby vyjadrené ako energia [TJ] [vo výnimočných prípadoch aj ako hmotnosť alebo objem (t alebo Nm<sup>3</sup>), pozri oddiel 5.5] v prípade palív a ako hmotnosť alebo objem v prípade surovín alebo výrobkov [t alebo Nm<sup>3</sup>].

Prevádzkovateľ môže pri určovaní údajov o činnosti vychádzať z faktúrovaného objemu paliva alebo dodaného materiálu určeného podľa prílohy I a schválených úrovni príloh II až XI.

Ak sa údaje o činnosti na výpočet emisií nedajú určiť priamo, určia sa pomocou zhodnotenia zmien zásob:

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

kde:

materiál C: materiál spracovaný počas obdobia, za ktoré sa správa podáva;

materiál P: materiál zakúpený počas obdobia, za ktoré sa správa podáva;

materiál S: zásoba materiálu na začiatku obdobia, za ktoré sa správa podáva;

materiál E: zásoba materiálu na konci obdobia, za ktoré sa správa podáva;

materiál O: materiál použitý na iné účely (prepravený alebo opätovne predaný).

<sup>(1)</sup> Návod na vyjadrenie nepresnosti merania, ISO/TAG 4. Uverejnený Medzinárodnou organizáciou pre normalizáciu (ISO) v roku 1993 (opravený a znovu vydaný 1995) v mene BIPM, IEC, IFCC, IUPAC, IUPAP a OIML.

V prípadoch, keď technicky nie je možné určiť materiál S a materiál E priamym meraním alebo keď by to viedlo k neprimerane vysokým nákladom, prevádzkovateľ môže odhadnúť tieto dve množstvá na základe:

- údajov z predchádzajúcich rokov a z korelácie s výstupom za obdobie, za ktoré sa podáva správa,
- alebo
- zdokumentovaných metód a príslušných údajov vo finančných výkazoch podrobených auditu za obdobie, za ktoré sa podáva správa.

V prípadoch, keď je technicky nemožné určiť ročné údaje o činnosti presne za celý kalendárny rok alebo keď by to viedlo k neprimerane vysokým nákladom, prevádzkovateľ môže zvoliť nasledujúci vhodný pracovný deň na oddelenie roku, za ktorý sa podáva správa, od nasledujúceho roku. Odchýlky, ktoré by sa mohli uplatňovať na jeden alebo viac zdrojových prúdov, budú jasne zaznamenané, tvoria základ hodnoty reprezentatívnej pre kalendárny rok a uvažujú sa dôsledne aj pre nasledujúci rok.

## 5.5. EMISNÉ FAKTORY

Emisné faktory vychádzajú z obsahu uhlíka v palivách alebo vstupných materiáloch a vyjadrujú sa ako  $t\text{CO}_2/\text{TJ}$  (emisie zo spaľovania) alebo  $t\text{CO}_2/\text{t}$  alebo  $t\text{CO}_2/\text{Nm}^3$  (emisie z procesov).

V snahe dosiahnuť najvyššiu transparentnosť a najväčšiu možnú zhodu s vnútroštátnymi inventármi skleníkových plynov sa použitie emisných faktorov pre palivo vyjadrené ako  $t\text{CO}_2/\text{t}$  namiesto  $t\text{CO}_2/\text{TJ}$  pre emisie zo spaľovania obmedzuje na prípady, keď by prevádzkovateľovi v opačnom prípade mohli vzniknúť neprimerane vysoké náklady.

Na prepočítanie uhlíka na zodpovedajúce množstvo  $\text{CO}_2$  sa použije faktor <sup>(1)</sup> 3,664 [t  $\text{HCO}_2/\text{t C}$ ].

Emisné faktory a ustanovenia na vypracovávanie emisných faktorov špecifických pre jednotlivé činnosti sú uvedené v oddieloch 11 a 13 tejto prílohy.

Biomasa sa považuje za neutrálnu, pokiaľ ide o  $\text{CO}_2$ . Na biomasu sa uplatní emisný faktor 0 [t  $\text{CO}_2/\text{TJ}$  alebo t alebo  $\text{Nm}^3$ ]. Ilustračný zoznam rozličných typov materiálov akceptovaných ako biomasa je uvedený v oddiele 12 tejto prílohy.

Pre palivá alebo materiály obsahujúce aj uhlík z fosílií aj uhlík z biomasy sa uplatní vážený emisný faktor založený na podiele uhlíka z fosílií v celkovom obsahu uhlíka v palive. Tento výpočet musí byť transparentný a zdokumentovaný v súlade s pravidlami a postupmi časti 13 tejto prílohy.

Vlastný  $\text{CO}_2$ , ktorý sa prevádza do zariadenia podľa EU-ETS ako súčasť paliva (napr. plyn z vysokej pece, plyn z koksovacej pece alebo zemný plyn) sa začlení do emisného faktoru pre toto palivo.

Po schválení príslušným orgánom sa môže vlastný  $\text{CO}_2$  pochádzajúci zo zdrojového prúdu, ale následne prevedený mimo zariadenia ako zložka paliva, odpočítať z emisií tohto zariadenia – nezávisle od toho, či sa dodal inému zariadeniu EU-ETS alebo nie. V každom prípade sa v správe uvedie ako informačná položka. O príslušných zariadeniach informujú členské štáty Komisiu na základe povinností vyplývajúcich z článku 21 smernice 2003/87/ES.

## 5.6. OXIDAČNÉ A PREPOČÍTAVACIE FAKTORY

Oxidačný faktor pre emisie zo spaľovania alebo prepočítavací faktor pre emisie z procesov sa používajú na vyjadrenie podielu uhlíka, ktorý nebol zoxidovaný alebo konvertovaný pri spracovaní. Pre oxidačné faktory sa ruší požiadavka uplatňovať najvyššiu úroveň. Ak sa použijú rozličné palivá v rámci jedného zariadenia a vypočítajú sa oxidačné faktory špecifické pre príslušnú činnosť, prevádzkovateľ môže na základe súhlasu príslušného orgánu určiť jeden spoločný oxidačný faktor pre činnosť a uplatňovať ho na všetky palivá, alebo pokiaľ sa nepoužila biomasa, môže pripísať nekompletnú oxidáciu jednému rozhodujúcemu palivovému prúdu a pre ostatné použiť hodnotu 1.

<sup>(1)</sup> Na základe pomeru atómovej hmotnosti uhlíka (12,011) a kyslíka (15,9994).

## 5.7. PREVEDENÝ CO<sub>2</sub>

Po schválení príslušným orgánom môže prevádzkovateľ odpočítať z vypočítanej hodnoty emisií zariadenia akýkoľvek CO<sub>2</sub>, ktorý nie je emitovaný zo zariadenia, ale prevádzaný mimo zariadenia ako čistá látka alebo priamo používaný a viazaný vo výrobkoch alebo ako surovina, za predpokladu, že sa toto odpočítanie odzrkadlí v príslušnej redukcii pre činnosť a zariadenie, o ktorom príslušný členský štát podá správu vo svojom vnútroštátnom výkaze o zásobách pre sekretariát Rámcového dohovoru OSN o zmene klímy. Príslušné množstvo CO<sub>2</sub> sa v správe uvedie ako informačná položka. Členské štáty nahlásia príslušné zariadenia Európskej komisii na základe povinností vyplývajúcich z článku 21 smernice 2003/87/ES. Medzi potenciálne prípady „prevedeného CO<sub>2</sub>“ mimo zariadenia patrí okrem iného:

- čistý CO<sub>2</sub> použitý na nasycovanie nápojov oxidom uhličitým,
- čistý CO<sub>2</sub> použitý ako suchý ľad na účely chladenia,
- čistý CO<sub>2</sub> použitý ako hasiaci prostriedok, chladivo alebo ako laboratórny plyn,
- čistý CO<sub>2</sub> použitý na dezinsekciiu zrna,
- čistý CO<sub>2</sub> použitý ako rozpúšťadlo v potravinárskom alebo chemickom priemysle,
- CO<sub>2</sub> použitý a viazaný vo výrobkoch alebo surovinách v chemickom a papierenskom priemysle (napr. na močovinu alebo vyzrážané uhličitany),
- uhličitany viazané v rozprašovaní sušenom absorpčnom výrobku (SDAP – spray-dried absorption product) z polosuchého čistenia výfukových plynov.

Hmotnosť ročne prevedeného CO<sub>2</sub> alebo uhličitany sa určí s maximálnou nepresnosťou menšou ako 1,5 % buď priamo, alebo pomocou objemových či hmotnostných prietokomerov, vážením alebo nepriamo z hmotnosti príslušného výrobku (napr. uhličitany alebo močoviny), pokiaľ je to možné a vhodné.

V prípadoch, keď časť prevedeného CO<sub>2</sub> bola generovaná z biomasy alebo ak zariadenie len čiastočne podliehalo smernici 2003/87/ES, prevádzkovateľ odpočíta len príslušnú časť hmotnosti CO<sub>2</sub>, ktorá pochádza z fosílnych palív a materiálov v činnostiach, na ktoré sa vzťahuje smernica. Príslušné prisudzovacie metódy budú konzervatívne a budú podliehať schváleniu príslušným orgánom.

## 6. METODIKY ZALOŽENÉ NA MERANIACH

### 6.1. VŠEOBECNE

Ako sa uvádza v oddiele 4.2, emisie skleníkových plynov sa môžu určiť použitím systémov kontinuálneho merania emisií (SKME) zo všetkých alebo vybraných zdrojov emisií použitím štandardizovaných alebo akceptovaných metód, ak pred obdobím, za ktoré sa má podávať správa, príslušný orgán prevádzkovateľovi schválil, že použitie SKME dosahuje väčšiu presnosť ako výpočet emisií použitím prístupu najpresnejšej úrovne. Osobitné prístupy pre metodiky založené na meraniach sú uvedené v prílohe XII týchto usmernení. Členské štáty nahlásia zariadenia uplatňujúce SKME ako súčasť svojich monitorovacích systémov Komisii EÚ v súlade s článkom 21 smernice 2003/87/ES.

Postupy uplatňované na merania koncentrácií, ako aj hmotnosti alebo objemu tokov sa budú tam, kde je to možné, uplatňovať v súlade so štandardizovanou metódou, ktorá obmedzuje odchýlky odoberania vzoriek a merania a má známu nepresnosť merania. Pokiaľ je to možné, majú sa uplatňovať normy CEN (t. j. normy, ktoré vydal Európsky výbor pre normalizáciu). Ak normy CEN nie sú k dispozícii, uplatnia sa vhodné normy ISO (t. j. normy, ktoré vydala Medzinárodná organizácia pre normalizáciu) alebo vnútroštátne normy. Ak neexistujú žiadne uplatniteľné normy, postupy sa môžu vykonávať, kde je to možné, v súlade s navrhovanými normami alebo usmerneniami o osvedčených postupoch pre dané odvetvie.

Medzi príslušné ISO normy okrem iného patria:

- ISO 12039:2001 Stacionárne zdroje emisií – Určovanie oxidu uhoľnatého, oxidu uhličitého a kyslíka – Výkonové charakteristiky a kalibrácia automatizovanej metódy merania,
- ISO 10396:2006 Stacionárne zdroje emisií – Odber vzoriek pre automatizované určenie hmotnostných koncentrácií plynových zložiek,

- ISO 14164:1999 Stacionárne zdroje emisií – Určovanie rýchlosti objemového toku v prúdoch plynu v potrubiach – automatizovaná metóda.

Pomerná časť biomasy v nameraných emisiách CO<sub>2</sub> sa odpočíta na základe prístupu založeného na výpočtoch a uvedie sa ako informačná položka (pozri oddiel 14 tejto prílohy).

## 6.2. ÚROVNE PRE METODIKY ZALOŽENÉ NA MERANIACH

Prevádzkovateľ zariadenia použije najvyššiu úroveň podľa prílohy XII za každý zdroj emisií, ktorý je uvedený v povolení pre emisie skleníkových plynov a pre ktorý sa príslušné emisie skleníkových plynov určujú pomocou SKME.

Len ak sa preukáže k spokojnosti príslušného orgánu, že prístup najvyššej úrovne je technicky nerealizovateľný alebo by mal za následok neprimerane vysoké náklady, môže sa pre príslušný zdroj emisií použiť najbližšia nižšia úroveň. Vybraná úroveň musí preto odrážať za každý zdroj emisií najvyššiu úroveň presnosti, ktorá je technicky uskutočniteľná a nemá za následok neprimerane vysoké náklady. Výber úrovni podlieha schváleniu príslušným orgánom (pozri oddiel 4.3).

Za obdobie podávania správ 2008 – 2012 sa bude uplatňovať minimálna úroveň 2 v prílohe XII, pokiaľ to nebude technicky nerealizovateľné.

## 6.3. ĎALŠIE POSTUPY A POŽIADAVKY

### a) **Odber vzoriek**

Pre všetky prvky určovania emisií sa (ak je to možné) vypočítajú hodinové priemery („platné hodinové údaje“) – v súlade s prílohou XII – použitím všetkých údajových bodov pre túto konkrétnu hodinu. V prípade, ak sa zariadenie vymkne spod kontroly alebo vypadne z prevádzky na časť hodiny, vypočíta sa hodinový priemer proporcionálne k zvyšným údajovým bodom pre túto konkrétnu hodinu. V prípade, ak sa platné hodinové údaje nedajú vypočítať pre niektorý prvok určovania emisií a ak je k dispozícii menej ako 50 % maximálneho počtu hodinových údajových bodov<sup>(1)</sup>, potom je hodina stratená. V každom prípade, ak sa platné hodinové údaje nedajú vypočítať, majú sa vypočítať náhradné hodnoty podľa ustanovení tejto časti.

### b) **Chýbajúce údaje**

Ak nie je možné poskytnúť platné hodinové údaje pre jeden alebo viac prvkov výpočtu emisií, pretože sa zariadenie vymklo spod kontroly (napríklad v prípade kalibračných alebo interferenčných chýb) alebo vypadlo z prevádzky, prevádzkovateľ určí náhradné hodnoty za každý chýbajúci hodinový údaj nasledujúcim spôsobom.

#### i) **Koncentrácie**

V prípade, ak sa platné hodinové údaje nedajú zistiť pre parameter priamo meraný ako koncentrácia (napr. skleníkové plyny, O<sub>2</sub> atď.), náhradná hodnota  $C^*_{subst}$  pre túto hodinu sa vypočíta takto:

$$C^*_{subst} = \bar{C} + \sigma_{C_-}$$

pričom

$\bar{C}$  = aritmetický priemer koncentrácie špecifického parametra;

$\sigma_{C_-}$  = najlepší odhad štandardnej odchýlky koncentrácie špecifického parametra.

Aritmetický priemer a štandardná odchýlka sa vypočítajú na konci obdobia, za ktoré sa správa podáva, z celého súboru údajov o emisiách nameraných počas obdobia, za ktoré sa správa podáva. Ak sa takéto obdobie nedá uplatniť z dôvodu zásadných technických zmien v zariadení, dohodne sa s príslušným orgánom reprezentatívny časový rámec, podľa možnosti v trvaní 1 roku.

Výpočet aritmetického priemeru a štandardnej odchýlky sa musí predložiť overovateľovi.

<sup>(1)</sup> S maximálnym počtom bodov hodinových údajov vyplývajúcim z frekvencie meraní.

**ii) Ďalšie parametre**

V prípade, ak nie je možné poskytnúť platné hodinové údaje pre parametre, ktoré nie sú priamo merané ako koncentrácie, náhradné hodnoty týchto parametrov sa získajú prostredníctvom modelu hmotnostnej bilancie alebo pomocou prístupu energetickej bilancie procesu. Zvyšné namerané prvky výpočtu emisií sa použijú pri overovaní výsledkov.

Model hmotnostnej alebo energetickej bilancie a príslušné predpoklady sa jasne zdokumentujú a predložia overovateľovi spolu s vypočítanými výsledkami.

**c) Potvrdzovanie výpočtov emisií**

Zároveň s určením emisií pomocou metodiky založenej na meraniach sa určujú ročné emisie každého posudzovaného skleníkového plynu pomocou výpočtu vychádzajúceho z jednej z nasledujúcich možností:

- a) výpočet emisií stanovený v príslušných prílohách pre príslušné činnosti. Na výpočet emisií sa môžu vo všeobecnosti použiť nižšie úrovne (t. j. úroveň 1 ako minimum), alebo
- b) výpočet emisií stanovený v usmerneniach IPCC 2006, napr. môžu sa použiť metódy úrovne 1.

Medzi výsledkami získanými z prístupu založeného na meraniach a z prístupu založeného na výpočte môže dôjsť k odchýlkam. Prevádzkovateľ preskúma koreláciu medzi výsledkami získanými z prístupu založeného na meraniach a z prístupu založeného na výpočte, pričom zohľadní skutočnosť, že môže existovať všeobecná odchýlka vyplývajúca z týchto dvoch rozličných prístupov. Zohľadňujúc túto koreláciu, prevádzkovateľ použije výsledky získané z prístupu založeného na výpočtoch na kontrolu výsledkov získaných z prístupu založeného na meraniach.

Prevádzkovateľ určí a uvedie vo výročnej správe o emisiách príslušné údaje, pokiaľ je to možné, alebo najlepšie odhady údajov o činnosti, čistej výhrevnosti, emisných faktorov, oxidačných faktorov a ďalších parametrov používaných pri určovaní emisií podľa príloh II až XI – tam, kde je to vhodné, pomocou laboratórných analýz. Použité prístupy, ako aj metóda zvolená na potvrdenie výpočtov sa uvedú v pláne monitorovania a schváli ich príslušný orgán.

Ak porovnanie s výsledkami získanými z prístupu založeného na výpočtoch jasne naznačuje, že výsledky získané prístupom založeným na meraniach nie sú platné, prevádzkovateľ použije náhradné hodnoty tak, ako je to uvedené v tejto časti.

**7. HODNOTENIE NEPRESNOSTÍ****7.1. VÝPOČET**

Táto časť podlieha oddielu 16 tejto prílohy. Prevádzkovateľ musí poznať hlavné zdroje nepresností pri výpočte emisií.

Pri metodike založenej na výpočtoch podľa ustanovení oddielu 5.2 príslušný orgán musí schváliť kombináciu úrovní za každý zdrojový prúd zariadenia a navyše musí schváliť všetky ostatné podrobnosti metodiky monitorovania pre dané zariadenie, ktorá je uvedená v povolení zariadenia. Príslušný orgán tým povolí nepresnosť priamo vyplývajúcu zo správneho uplatňovania schválenej metodiky monitorovania a dôkazom toho schválenia je obsah povolenia. Uvedenie kombinácií úrovní v správe o emisiách predstavuje na účely smernice 2003/87/ES nepresnosť pri podávaní správ. Preto neexistuje žiadna ďalšia požiadavka na podávanie správ o nepresnosti, ak sa uplatní metodika založená na výpočtoch.

Nepresnosť určená pre merací systém v rámci systému úrovní pozostáva z nepresnosti špecifikovanej pre používané meracie prístroje, nepresnosti súvisiacej s kalibráciou a z akejkoľvek ďalšej nepresnosti súvisiacej s tým, ako sa meracie prístroje používajú v praxi. Stanovené prahové hodnoty v rámci systému úrovní sa týkajú nepresnosti spojenjej s hodnotou za jedno obdobie, za ktoré sa správa podáva.

Pokiaľ ide o komerčne obchodované palivá a materiály, príslušné orgány môžu povoliť prevádzkovateľovi určenie ročného toku paliva/materiálu len na základe faktúrovaného objemu paliva alebo materiálu bez ďalšieho samostatného dôkazu o súvisiacich nepresnostiach za predpokladu, že vnútroštátne právne predpisy alebo dokázané uplatňovanie príslušných vnútroštátnych alebo medzinárodných noriem zabezpečujú, že sú dodržané príslušné požiadavky ohľadom nepresnosti v údajoch o činnosti pre komerčné obchodovanie.



Vo všetkých ostatných prípadoch prevádzkovateľ poskytne písomný dôkaz o úrovni nepresností súvisiacich s určením údajov o činnosti za každý zdrojový prúd, aby sa dokázala zhoda s prahovými hodnotami nepresností definovanými v prílohách II až XI týchto usmernení. Pri výpočtoch bude prevádzkovateľ vychádzať zo špecifikácií, ktoré mu poskytol dodávateľ meracích prístrojov. Ak špecifikácie nie sú k dispozícii, prevádzkovateľ musí zabezpečiť vyhodnotenie nepresnosti meracieho prístroja. V oboch prípadoch zohľadňuje nevyhnutné korekcie týchto špecifikácií vyplývajúce zo skutočných podmienok používania, ako je napríklad starnutie, fyzikálne podmienky okolitého prostredia, kalibrácia a údržba. Tieto korekcie môžu vyžadovať konzervatívny posudok odborníka.

Ak sa uplatňujú meracie systémy, prevádzkovateľ zohľadní kumulatívny účinok všetkých komponentov meracieho systému na nepresnosť ročných údajov o činnosti, a to pomocou zákona o šírení chyby<sup>(1)</sup>, ktorý využíva dve vyhovujúce pravidlá na kombináciu nekorelovaných nepresností pri súčte a násobení alebo príslušné konzervatívne aproximácie, ak sa objavia vzájomne závisiace nepresnosti:

a) **Pre nepresnosť súčtu (napr. jednotlivých príspevkov k ročnej hodnote)**

pre nekorelujúce nepresnosti:

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

pre vzájomne závislé nepresnosti:

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

kde:

$U_{\text{spolu}}$  je nepresnosť súčtu vyjadrená v percentách;

$x_i$  a  $U_i$  sú nepresné množstvá, resp. percentuálne nepresnosti súvisiace s nimi.

b) **Pre nepresnosť výrobku (napr. rozličných parametrov používaných na konvertovanie hodnôt meracieho zariadenia na údaje hmotnostného toku)**

pre nekorelujúce nepresnosti:

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

pre vzájomne závislé nepresnosti:

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

kde:

$U_{\text{spolu}}$  je nepresnosť množstva výrobku vyjadrená v percentách;

$U_i$  sú percentuálne nepresnosti súvisiace s jednotlivými množstvami.

Prevádzkovateľ prostredníctvom procesu zabezpečenia a kontroly kvality riadi a znižuje zostávajúce nepresnosti údajov o emisiách vo svojej správe o emisiách. V priebehu procesu overovania overovateľ skontroluje správne používanie schválenej metodiky monitorovania a zhodnotí riadenie a znižovanie zostávajúcich nepresností prostredníctvom postupov prevádzkovateľa na zabezpečenie a kontrolu kvality.

<sup>(1)</sup> Príloha 1 k usmerneniam o správnych postupoch z roku 2000 a príloha I k zrevidovaným usmerneniam IPCC z roku 1996 (pokyny na podávanie správ): <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/public.htm>.  
Návod na vyjadrenie nepresnosti merania, ISO/TAG 4. Uverejnený Medzinárodnou organizáciou pre normalizáciu (ISO) v roku 1993 (opravený a znovu vydaný 1995) v mene BIPM, IEC, IFCC, IUPAC, IUPAP a OIML.  
ISO-5168:2005 Meranie toku kvapaliny – Postupy pri hodnotení nepresností.

## 7.2. MERANIE

Ako sa uvádza v oddiele 4.2, prevádzkovateľ môže odôvodniť použitie metodiky založenej na meraniach, ak spoľahlivo poskytuje lepšiu presnosť ako zodpovedajúca metodika založená na výpočtoch (porovnaj s oddielom 4.2). Na účely poskytnutia takéhoto odôvodnenia príslušnému orgánu prevádzkovateľ nahlási kvantitatívne výsledky komplexnejšej analýzy nepresností vzhľadom na tieto zdroje nepresností, zohľadňujúc EN 14181:

- nepresnosť určenú pre prístroj na kontinuálne meranie,
- nepresnosti súvisiace s kalibráciou,
- ďalšiu nepresnosť spojenú so spôsobom, ako sa monitorovacie zariadenie používa v praxi.

Na základe odôvodnenia prevádzkovateľa príslušný orgán môže schváliť, aby prevádzkovateľ používal kontinuálny systém merania emisií pre zvolené alebo všetky zdroje emisií v zariadení a taktiež môže schváliť všetky ďalšie podrobnosti metodiky monitorovania pre tieto zdroje emisií, ktoré sa uvedú v povolení pre zariadenie. Príslušný orgán tým povolí nepresnosť priamo vyplývajúcu zo správneho uplatňovania schválenej metodiky monitorovania, pričom dôkazom tohto schválenia je obsah povolenia.

Prevádzkovateľ uvádza údaj o nepresnosti vyplývajúci z tejto úvodnej komplexnej analýzy nepresností vo svojej ročnej správe o emisiách pre príslušný orgán za zodpovedajúce zdroje emisií a zdrojové prúdy dovtedy, kým príslušný orgán neprehodnotí výber merania namiesto výpočtu a nepožiadá o to, aby sa údaj o nepresnosti prepočítal. Uvedením tejto nepresnosti v správe o emisiách predstavuje nepresnosť na účely smernice 2003/87/ES.

Prevádzkovateľ prostredníctvom procesu zabezpečenia a kontroly kvality riadi a znižuje zostávajúce nepresnosti údajov o emisiách vo svojej správe o emisiách. V priebehu procesu overovania overovateľ skontroluje správne používanie schválenej metodiky monitorovania a zhodnotí riadenie a znižovanie zostávajúcich nepresností prostredníctvom postupov prevádzkovateľa na zabezpečenie a kontrolu kvality.

## 8. PODÁVANIE SPRÁV

Príloha IV k smernici 2003/87/ES stanovuje požiadavky na zariadenia na podávanie správ. Formát správ uvedený v oddiele 14 tejto prílohy a informácie požadované v nej sa použijú ako základ na podávanie správ o kvantitatívnych údajoch, pokiaľ Európska komisia neuverejní ekvivalentný elektronický štandardný protokol na podávanie výročných správ.

V správe o emisiách sú uvedené ročné emisie za kalendárny rok v období, za ktoré sa správa podáva.

Správa sa overí v súlade s podrobnými požiadavkami zavedenými členským štátom podľa prílohy V k smernici 2003/87/ES. Prevádzkovateľ predloží overenú správu príslušnému orgánu do 31. marca bežného roku za emisie v predchádzajúcom roku.

Správy o emisiách, ktoré má k dispozícii príslušný orgán, tento orgán sprístupní verejnosti podľa pravidiel ustanovených v smernici Európskeho parlamentu a Rady 2003/4/ES z 28. januára 2003 o prístupe verejnosti k informáciám o životnom prostredí, ktorou sa zrušuje smernica Rady 90/313/EHS<sup>(1)</sup>. Pokiaľ ide o uplatňovanie výnimky ustanovenej v článku 4 ods. 2 písm. d) uvedenej smernice, prevádzkovatelia môžu v svojej správe uviesť, ktoré informácie považujú za obchodne citlivé.

Každý prevádzkovateľ zahrnie do správy za zariadenie tieto informácie:

1. údaje identifikujúce zariadenie, ako sú špecifikované v prílohe IV k smernici 2003/87/ES, a jedinečné číslo povolenia;
2. za všetky zdroje emisií a/alebo zdrojové prúdy celkové množstvá emisií, zvolený prístup (meranie alebo výpočet), zvolené úrovne a metódu (kde to prichádza do úvahy), údaje o činnosti<sup>(2)</sup>, emisné faktory<sup>(3)</sup> a oxidačné/prepočítavacie faktory<sup>(4)</sup>. Nasledujúce položky, ktoré sa neevidujú pri emisiách, sa uvádzajú ako informačné položky: množstvá biomasy spálenej [T] alebo použitej v procesoch [t alebo Nm<sup>3</sup>], emisie

<sup>(1)</sup> Ú. v. EÚ L 41, 14.2.2003, s. 26.

<sup>(2)</sup> Údaje o činnosti pre spaľovanie sa nahlásia ako energia (čistá výhrevnosť) a hmotnosť. Aj palivá z biomasy alebo vstupné materiály z biomasy sa majú uviesť v správe ako údaje o činnosti.

<sup>(3)</sup> Emisné faktory pre činnosti spaľovania sa uvedú v správe ako emisie CO<sub>2</sub> podľa energetického obsahu.

<sup>(4)</sup> Prepočítavacie a oxidačné faktory sa v správe uvedú ako bezrozmerné zlomky.

CO<sub>2</sub> [t CO<sub>2</sub>] z biomasy, ak sa na určenie emisií používa meranie, CO<sub>2</sub> prevedený zo zariadenia [t CO<sub>2</sub>]; vlastný CO<sub>2</sub> vychádzajúci zo zariadenia ako súčasť paliva;

3. ak emisné faktory a údaje o činnosti pre palivá súvisia namiesto energie s hmotnosťou, prevádzkovateľ uvedie v správe dodatočné náhradné údaje pre ročný priemer čistej výhrevnosti a emisný faktor za každé palivo. „Náhradné údaje“ znamenajú ročné hodnoty – odôvodnené empiricky alebo prostredníctvom uznávaných zdrojov – použité na nahradenie údajov pre veličiny (t. j. tok paliva/materiálu, čistá výhrevnosť alebo emisné, oxidačné alebo prepočítavacie faktory) požadované v predvolenom prístupe založenom na výpočtoch v súlade s prílohami I až XI s cieľom zabezpečiť podanie kompletnej správy v prípade, ak sa metodikou monitorovania nezískajú všetky potrebné veličiny;
4. ak sa používa hmotnostná bilancia, prevádzkovatelia v správe uvedú hmotnostný tok, obsah uhlíka a energetický obsah za každý palivový a materiálový tok do a zo zariadenia a ich zásoby;
5. ak sa uplatňuje kontinuálne monitorovanie emisií (príloha XII), prevádzkovateľ nahlási ročné emisie fosílného CO<sub>2</sub>, ako aj emisie CO<sub>2</sub> z používania biomasy. Okrem toho prevádzkovateľ uvedie v správe aj dodatočné náhradné údaje pre ročný priemer čistej výhrevnosti a emisný faktor za každé palivo, resp. iné dôležité parametre pre materiály a výrobky odvodené pomocou podporných výpočtov;
6. ak sa uplatňuje rezervný prístup podľa oddielu 5.3, prevádzkovateľ uvedie v správe dodatočné náhradné údaje za každý parameter, za ktorý tento prístup neposkytuje požadované údaje v súlade s prílohami I až XI;
7. tam, kde sa používa palivo, ale emisie sa počítajú ako emisie z procesu, prevádzkovateľ uvedie v správe dodatočné náhradné údaje za príslušné veličiny predvoleného výpočtu emisií za emisie zo spaľovania týchto palív;
8. dočasné alebo trvalé zmeny úrovni, dôvody týchto zmien, počiatočný dátum zmien a počiatočný a konečný dátum dočasných zmien;
9. akékoľvek ďalšie zmeny v zariadení v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, ktoré by mohli byť relevantné pre správu o emisiách.

Informácie, ktoré sa majú poskytovať podľa bodov 8 a 9 a doplňujúce informácie týkajúce sa bodu 2 nie sú vhodné na prezentáciu v tabuľkovej podobe formátu na podávanie správ, a preto sa vo výročnej správe o emisiách uvádzajú ako jednoduchý text.

Palivá a výsledné emisie sa v správe uvedú použitím štandardných kategórií palív podľa Medzivládnej skupiny pre zmenu klímy (IPCC) (pozri oddiel 11 tejto prílohy), ktoré vychádzajú z definícií Medzinárodnej agentúry pre energiu. V prípade, že príslušný členský štát prevádzkovateľa uverejnil zoznam kategórií palív, vrátane definícií a emisných faktorov v súlade s najnovšími vnútroštátnymi zásobami predloženými sekretariátu Rámcového dohovoru OSN o zmene klímy, tieto kategórie a ich emisné faktory sa použijú, ak sú schválené v rámci príslušnej metodiky monitorovania.

Okrem toho sa v správe uvedú typy odpadov a emisie vyplývajúce z ich používania ako palív alebo vstupných materiálov. Typy odpadov sa v správe uvedú podľa klasifikácie zoznamu odpadov Spoločenstva špecifikovaného v rozhodnutí Komisie 2000/532/ES z 3. mája 2000 nahrádzajúcom rozhodnutie 94/3/ES, ktorým sa vydáva zoznam odpadov podľa článku 1 písm. a) smernice Rady 75/442/EHS o odpadoch a rozhodnutie Rady 94/904/ES, ktorým sa vydáva zoznam nebezpečných odpadov podľa článku 1 ods. 4 smernice Rady 91/689/EHS o nebezpečných odpadoch<sup>(1)</sup>. K názvom príslušných druhov odpadov použitých v zariadení sa doplnia príslušné šesťciferné kódy.

Emisie pochádzajúce z rozličných emisných zdrojov alebo zdrojových prúdov rovnakého typu z jedného zariadenia, ktoré prislúchajú rovnakému typu činnosti, sa môžu v správe uviesť spoločne pre príslušný typ činnosti.

Emisie sa vykážu zaokrúhlene ako tony CO<sub>2</sub> (napríklad 1 245 978 ton). Údaje o činnosti, emisné faktory a oxidačné alebo prepočítavacie faktory sa zaokrúhľujú tak, aby obsahovali len číslice významné tak na výpočet emisií, ako aj na účely podávania správ.

<sup>(1)</sup> Ú. v. ES L 226, 6.9.2000, s. 1. Rozhodnutie naposledy zmenené a doplnené rozhodnutím Rady 2001/573/ES (Ú. v. ES L 203, 28.7.2001, s. 18).

Na účely dosiahnutia súladu medzi údajmi, ktoré sa uvádzajú v správach podľa smernice 2003/87/ES, a údajmi, ktoré členské štáty uvádzajú v správach podľa Rámcového dohovoru OSN o zmene klímy, a ďalšími údajmi o emisiách, ktoré sa nahlasujú do Európskeho registra emisií znečisťujúcich látok (EPRTR), sa každá činnosť vykonávaná v zariadení označí použitím kódov z týchto dvoch systémov podávania správ:

- a) spoločný formát na podávanie správ pre vnútroštátne inventarizačné systémy skleníkových plynov schválený príslušnými orgánmi Rámcového dohovoru Organizácie Spojených národov o zmene klímy (pozri oddiel 15.1 tejto prílohy);
- b) kód IPKZ prílohy I k nariadeniu (ES) č. 166/2006 o zriadení Európskeho registra emisií znečisťujúcich látok (EPRTR) (pozri oddiel 15.2).

## 9. ARCHIVOVANIE INFORMÁCIÍ

Prevádzkovateľ zariadenia dokumentuje a archivuje údaje z monitorovania emisií skleníkových plynov zo všetkých zdrojov alebo zdrojových prúdov zariadenia patriace k činnostiam uvedeným v prílohe I k smernici 2003/87/ES špecifikované v súvislosti s týmito činnosťami.

Zdokumentované a archivované údaje z monitorovania musia byť dostatočné na to, aby umožnili overenie výročnej správy o emisiách zo zariadenia predloženej prevádzkovateľom podľa článku 14 ods. 3 smernice 2003/87/ES v súlade s kritériami uvedenými v prílohe V k tejto smernici.

Údaje, ktoré nie sú súčasťou ročnej správy o emisiách, sa nemusia v správe uvádzať ani inak uverejňovať.

Na účely umožnenia reprodukovateľnosti určenia emisií overovateľom alebo inou treťou stranou prevádzkovateľ zariadenia archivuje aspoň desať rokov po predložení správy podľa článku 14 ods. 3 smernice 2003/87/ES za každé obdobie, za ktoré sa správa podáva:

Pre metodiky založené na výpočtoch:

- zoznam všetkých monitorovaných zdrojov,
- údaje o činnosti použité pri každom výpočte emisií za každý zdrojový prúd, v členení podľa procesu a typu paliva,
- dokumenty odôvodňujúce výber metodiky monitorovania a dokumenty odôvodňujúce dočasné alebo iné ako dočasné zmeny metodík monitorovania a úrovni schválených príslušným orgánom,
- dokumentáciu k metodike monitorovania a výsledky z odvodzovania emisných faktorov špecifických pre jednotlivé činnosti a pomerné časti biomasy pre špecifické palivá a oxidačné a prepočítavacie faktory a príslušné dôkazy o ich schválení príslušným orgánom,
- dokumentáciu z procesu zberu údajov o činnostiach za zariadenie a jeho zdrojové prúdy,
- údaje o činnosti, emisné, oxidačné alebo prepočítavacie faktory predložené príslušnému orgánu pre vnútroštátny alokačný plán za roky predchádzajúce časovému obdobiu, na ktoré sa vzťahuje systém obchodovania,
- zdokumentovanie zodpovedností súvisiacich s monitorovaním emisií,
- výročnú správu o emisiách a
- akékoľvek ďalšie informácie, o ktorých sa zistí, že sú potrebné na overenie výročnej správy o emisiách.

Pre metodiky založené na meraniach sa budú archivovať tieto dodatočné informácie:

- zoznam všetkých monitorovaných zdrojov,
- dokumentáciu odôvodňujúcu výber metodiky založenej na meraniach,
- údaje použité pri analýze nepresností emisií z každého emisného zdroja kategorizované podľa procesu,

- údaje použité na podloženie výpočtov,
- podrobný technický opis kontinuálneho systému merania, vrátane dokumentácie o jeho schválení príslušným orgánom,
- prvotné údaje a súhrnné údaje z kontinuálneho systému merania, vrátane dokumentácie o zmenách po určitom čase, knihy záznamov o skúškach, prerušeníach merania, kalibráciách, vykonávaní servisu a údržby,
- dokumentáciu ku každej zmene systému merania.

## 10. KONTROLA A OVEROVANIE

Kontrola a overovanie emisií je predmetom oddielu 16 tejto prílohy.

### 10.1. ZÍSKAVANIE ÚDAJOV A MANIPULÁCIA S NIMI

Prevádzkovateľ zavedie, zdokumentuje, zrealizuje a zachováva efektívne činnosti získavania údajov a manipulácie s nimi (ďalej len činnosti súvisiace s tokom údajov) pre monitorovanie emisií skleníkových plynov a na podávanie správ o nich v súlade so schváleným plánom monitorovania, povolením a týmito usmerneniami. Tieto činnosti súvisiace s tokom údajov zahŕňajú parametre merania, monitorovania, analýzy, zaznamenávania, spracovania a výpočtu preto, aby bolo možné podať správu o emisiách skleníkových plynov.

### 10.2. KONTROLNÝ SYSTÉM

Prevádzkovateľ zavedie, zdokumentuje, zrealizuje a zachováva efektívny kontrolný systém na zabezpečenie toho, aby výročná správa o emisiách vyplývajúca z činností súvisiacich s tokom údajov neobsahovala nesprávne údaje a aby bola v súlade so schváleným plánom monitorovania, povolením a týmito usmerneniami.

Prevádzkovateľov kontrolný systém je zložený z procesov zameraných na efektívne monitorovanie a podávanie správ, navrhnutých a implementovaných tými, ktorí sú zodpovední za podávanie výročných správ o emisiách. Projekt pozostáva z týchto zložiek:

- a) prevádzkovateľov vlastný hodnotiaci proces inherentných a kontrolných rizík omylov, nesprávnych informácií alebo opomenutí (nesprávnych vyhlásení) vo výročnej správe o emisiách a nesúladoch so schváleným plánom monitorovania, povolením a týmito usmerneniami;
- b) kontrolné činnosti, ktoré pomáhajú zmierňovať identifikované riziká.

Prevádzkovateľ hodnotí a zdokonaľuje svoj kontrolný systém s cieľom zabezpečiť, aby výročná správa o emisiách nebola v podstate nesprávna alebo aby neobsahovala podstatné nesprávne údaje. Hodnotenia zahŕňajú interné audity kontrolného systému a údajov uvádzaných v správach. Kontrolný systém sa môže odvolávať na iné postupy a dokumenty, vrátane riadiacich systémov EÚ: Systém ekologického manažmentu a auditu (EMAS – Eco-Management and Audit Scheme), ISO 14001:2004 (Systémy ekologického manažmentu – Špecifikácie s pokynmi na používanie), ISO 9001:2000 a systémy finančnej kontroly. V prípade takéhoto odkazu prevádzkovateľ zabezpečí, aby sa v príslušnom uplatňovanom systéme dohodli a upravili požiadavky schváleného plánu monitorovania, povolenia a týchto usmernení.

### 10.3. KONTROLNÉ ČINNOSTI

Na účely kontroly a zmierňovania inherentných a kontrolných rizík podľa oddielu 10.2 prevádzkovateľ určí a implementuje kontrolné činnosti v súlade s oddielmi 10.3.1 až 10.3.6.

#### 10.3.1. POSTUPY A ZODPOVEDNOSTI

Prevádzkovateľ prideliť zodpovednosť za všetky činnosti súvisiace s tokom údajov a za všetky kontrolné činnosti. Konfliktne povinnosti sa podľa možnosti vzájomne oddeľia, vrátane manipulačných a kontrolných činností, v opačnom prípade sa musia zaviesť alternatívne kontroly.

Prevádzkovateľ zdokumentuje činnosti súvisiace s tokom údajov podľa oddielu 10.1 a kontrolné činnosti podľa oddielov 10.3.2 až 10.3.6 v písomných postupoch vrátane:

- postupnosti a interakcie činností súvisiacich so získavaním údajov a s ich spracovaním podľa oddielu 10.1, vrátane použitých metód výpočtu alebo merania,
- hodnotenia rizika definície a hodnotenie kontrolného systému podľa oddielu 10.2,
- riadenia nevyhnutne potrebných spôsobilostí pre zodpovednosti pridelené podľa oddielu 10.3.1,
- zabezpečenia kvality použitého meracieho zariadenia a informačných technológií (tam, kde sa uplatňujú) podľa oddielu 10.3.2,
- interných preskúmaní údajov uvádzaných v správach podľa 10.3.3,
- mimozdrojového procesu podľa 10.3.4,
- opráv a nápravných opatrení podľa 10.3.5,
- záznamov a dokumentácie podľa 10.3.6.

Každý z týchto postupov rieši (tam, kde je to vhodné) tieto prvky:

- zodpovednosti,
- záznamy (elektronické a fyzické, podľa toho, čo je použiteľné a vhodné),
- používané informačné systémy (ak existujú),
- vstup a výstup a jasné prepojenie s predchádzajúcou a nasledujúcou činnosťou,
- periodicitu (tam, kde sa vyskytuje).

Tieto postupy sa budú sústavne využívať na zmiernenie zistených rizík.

#### 10.3.2. ZABEZPEČOVANIE KVALITY

Prevádzkovateľ zabezpečí, aby sa príslušné meracie prístroje v pravidelných intervaloch kalibrovali, opravovali a kontrolovali, vrátane pred ich použitím, a prípadne aby sa kontrolovali porovnaním s normami pre meranie odvodenými z medzinárodných noriem na meranie, a to v súlade s rizikami zistenými podľa oddielu 10.2. Ak sa zložky meracieho prístroja nedajú kalibrovať, prevádzkovateľ to uvedie vo svojom pláne monitorovania a navrhne alternatívne kontrolné činnosti, ktoré potrebujú súhlas príslušného orgánu. Ak sa zistí, že prístroj nespĺňa požiadavky, prevádzkovateľ okamžite podnikne potrebné kroky na nápravu. Záznamy o výsledkoch kalibrácie a autentifikácie sa uchovávajú 10 rokov.

Ak prevádzkovateľ používa informačné technológie, vrátane počítačovej technológie riadenia a kontroly procesu, musia byť navrhnuté, zdokumentované, vyskúšané, implementované, kontrolované a udržiavané takým spôsobom, aby bolo zabezpečené spoľahlivé, presné a včasné spracovanie údajov v súlade s rizikami určenými podľa oddielu 10.2. Patrí sem správne používanie výpočtových vzorcov nachádzajúcich sa v pláne monitorovania. Kontrola informačných technológií zahŕňa kontrolu prístupu, zálohovanie, obnovu, plánovanie kontinuity a zabezpečenie.

#### 10.3.3. PRESKÚMANIA A HODNOTENIA ÚDAJOV

Na účely riadenia toku údajov prevádzkovateľ navrhne a implementuje preskúmanie a hodnotenie údajov v súlade s rizikami zistenými podľa oddielu 10.2. Tieto hodnotenia sa môžu vykonávať buď ručne, alebo elektricky. Majú byť navrhnuté tak, aby boli hranice na zamietanie údajov podľa možnosti jasné.

Jednoduché a účinné preskúmania údajov sa môžu vykonávať na prevádzkovej úrovni prostredníctvom porovnávania monitorovaných hodnôt pomocou vertikálneho a horizontálneho prístupu.

Vertikálny prístup porovnáva údaje o emisiách získaných z monitorovania v tom istom zariadení v rozličných rokoch. Chyba monitorovania je pravdepodobná, ak rozdiely medzi ročným údajmi nie je možné vysvetliť:

- zmenami v úrovniach činností,
- zmenami týkajúcimi sa palív a vstupných materiálov,
- zmenami týkajúcimi sa emitovacích procesov (napr. zlepšením energetickej účinnosti).

Horizontálny prístup porovnáva hodnoty vyplývajúce z rozdielnych systémov zberu prevádzkových údajov, vrátane:

- porovnania údajov o nákupe paliva a materiálov s údajmi o zmenách zásob (na základe informácií o konečných a počiatočných zásobách) a s údajmi o spotrebe pre príslušné zdrojové prúdy,
- porovnania emisných faktorov, ktoré sa analyzovali, vypočítali alebo získali od dodávateľov paliva s vnútroštátnymi alebo medzinárodnými referenčnými emisnými faktormi porovnateľných palív,
- porovnania emisných faktorov založených na analýzach paliva s vnútroštátnymi alebo medzinárodnými referenčnými emisnými faktormi porovnateľných palív,
- porovnania nameraných a vypočítaných emisií.

#### 10.3.4. EXTERNE ZABEZPEČOVANÉ PROCESY

Ak sa prevádzkovateľ rozhodne zmluvne zabezpečiť ktorýkoľvek proces toku údajov, kontroluje kvalitu týchto procesov v súlade s rizikami zistenými podľa oddielu 10.2. Prevádzkovateľ definuje primerané požiadavky na výstupy a metódy a kontroluje dodanú kvalitu.

#### 10.3.5. OPRAVY A NÁPRAVNÉ OPATRENIA

Ak sa zistí, že ktorákoľvek časť činností súvisiacich s tokom údajov alebo kontrolných činností (prístroj, príslušenstvo, personál, dodávateľ, postup alebo iné) nie je efektívne funkčná alebo že funguje mimo hraničných hodnôt, prevádzkovateľ okamžite prijme vhodné nápravné opatrenia a zamietnuté údaje sa opravia. Prevádzkovateľ zhodnotí platnosť výsledkov použitých krokov, určí hlavný dôvod nesprávneho fungovania alebo chyby a prijme vhodné nápravné opatrenia.

Činnosti v tejto časti sa budú vykonávať v súlade s kapitolou 10.2 (prístup založený na rizikách).

#### 10.3.6. ZÁZNAMY A DOKUMENTÁCIA

Na to, aby bol prevádzkovateľ schopný dokázať a zabezpečiť zhodu nahlásených údajov o emisiách a aby bol schopný zrekonštruovať tieto údaje, uchováva záznamy o všetkých kontrolných činnostiach (vrátane zabezpečovania kvality/kontroly kvality zariadenia a informačných technológií, preskúmania a zhodnotenia údajov a opráv) a všetky informácie uvedené v oddiele 9 tejto prílohy minimálne 10 rokov.

Prevádzkovateľ zabezpečí, aby boli príslušné dokumenty k dispozícii vždy, keď budú potrebné na vykonávanie činností súvisiacich s tokom údajov, ako aj kontrolných činností. Prevádzkovateľ má vypracovaný postup na identifikáciu, vypracovanie, distribúciu a kontrolu verzie týchto dokumentov.

Činnosti v tomto oddiele sa vykonávajú v súlade s prístupom založeným na rizikách podľa oddielu 10.2.

### 10.4. OVEROVANIE

#### 10.4.1. VŠEOBECNÉ ZÁSADY

Cieľom overovania je zabezpečiť, aby sa emisie monitorovali v súlade s usmerneniami a aby sa v správach uvádzali spoľahlivé a správne údaje o emisiách podľa článku 14 ods. 3 smernice 2003/87/ES. Členské štáty zohľadnia príslušné pokyny vydané Európskou kooperáciou pre akreditáciu.

Podľa oddielu 10.4.2 písm. e) výsledkom overovania je overovacie stanovisko, v ktorom je s primeranou istotou uvedené, či sa v údajoch správ o emisiách nachádzajú podstatné nesprávne informácie a podstatné rozpory.

Prevádzkovateľ predloží overovateľovi správu o emisiách, kópiu schváleného plánu monitorovania za každé zo svojich zariadení a taktiež akékoľvek ďalšie rozhodujúce informácie.

Rozsah overovania je definovaný úlohami, ktoré musí overovateľ vykonať, aby dosiahol uvedený cieľ. Overovateľ vykonáva minimálne činnosti v súlade s oddielom 10.4.2.

#### 10.4.2. METODIKA OVEROVANIA

Overovateľ plánuje a vykonáva overovanie s postojom profesionálnej nedôvery uznávajúc, že môžu nastať okolnosti, ktoré spôsobia, že informácie uvedené vo výročnej správe o emisiách budú skreslené.

V rámci overovacieho procesu overovateľ uskutočňuje tieto kroky:

##### a) **Strategická analýza**

Overovateľ:

- overí, či bol plán monitorovania schválený príslušným orgánom a jeho pravosť. V opačnom prípade overovateľ nepokračuje v overovaní s výnimkou prvkov, na ktoré neschválenie očividne nemalo žiadny vplyv,
- skontroluje každú činnosť, ktorá sa vykonáva v zariadení, zdroje emisií, zdrojové prúdy v rámci zariadenia, meracie prístroje používané na monitorovanie alebo meranie údajov o činnostiach, pôvod a používanie emisných faktorov a oxidačných/prepočítavacích faktorov, všetky ďalšie údaje používané pri výpočte alebo meraní emisií, ako aj životné prostredie, v ktorom zariadenie vykonáva svoju činnosť,
- skontroluje prevádzkovateľov plán monitorovania, tok údajov, ako aj jeho kontrolný systém, vrátane celkovej organizácie vo vzťahu k monitorovaniu a podávaniu správ,
- uplatňuje úroveň závažnosti definovanú v tabuľke 3.

Tabuľka 3

#### Úrovně závažnosti

	Úroveň závažnosti
Zariadenia kategórie A a B	5 %
Zariadenia kategórie C	2 %

Overovateľ vykoná strategickú analýzu takým spôsobom, aby bol schopný uskutočniť ďalej uvedenú analýzu rizík. V prípade potreby vykoná návštevu prevádzky.

##### b) **Analýza rizika**

Overovateľ:

- analyzuje inherentné riziká a kontrolné riziká súvisiace s rozsahom a komplikovanosťou činností prevádzkovateľa, zdrojov emisií a zdrojových prúdov, ktoré by mohli viesť k podstatným skresleniam a nesprávnym údajom,
- navrhuje plán overovania, ktorý zodpovedá analýze rizík. Plán overovania opisuje spôsob, akým sa majú činnosti overovania vykonávať. Obsahuje program overovania a plán odoberania vzoriek. Program overovania opisuje charakter činností, kedy sa majú vykonávať a ich rozsah s cieľom dosiahnuť kompletnosť plánu overovania. Plán odoberania vzoriek stanovuje, aké údaje sa majú testovať, aby sa dospelo k overovaciemu stanovisku.



c) **Overovanie**

Pri uskutočňovaní overovania overovateľ vykoná návštevu v prevádzke, ak je to vhodné, aby skontroloval fungovanie meracích prístrojov a monitorovacích systémov, aby vykonal pohovory a aby zhromaždil dostatočné množstvo informácií a dôkazov.

Okrem toho overovateľ:

- realizuje plán overovania zhromažďovaním údajov v súlade s definovanými metódami odoberania vzoriek, rekapitulačnými skúškami, preskúmaniami dokumentov, analytickými postupmi a postupmi preskúmania údajov, vrátane všetkých relevantných dodatočných dôkazov, na ktorých bude založené overovacie stanovisko overovateľa,
- potvrdzuje platnosť informácií použitých na výpočet úrovne nepresnosti podľa schváleného plánu monitorovania,
- overuje, či sa realizuje schválený plán monitorovania, a usiluje sa zistiť, či je plán monitorovania aktuálny,
- požiada prevádzkovateľa, aby poskytol všetky chýbajúce údaje alebo celé chýbajúce časti kontrolných sledovaní, vysvetlil variácie v údajoch o emisiách alebo zrevidoval výpočty či upravil nahlásené údaje ešte pred sformulovaním konečného overovacieho stanoviska. Overovateľ v akejkoľvek forme nahlási prevádzkovateľovi všetky zistené nesprávne údaje a skreslenia.

Prevádzkovateľ opraví všetky nahlásené skreslenia. Opraví sa celá skupina, z ktorej pochádzala vzorka.

Prostredníctvom procesu overovania overovateľ určí nesprávne údaje a skreslenia posúdením, či:

- bol zrealizovaný plán monitorovania na podporu určenia nesprávnych údajov,
- existuje jasný a objektívny dôkaz získaný prostredníctvom zberu údajov na podporu určenia nesprávnych údajov.

d) **Interná správa o overovaní**

Na konci overovacieho procesu overovateľ vypracuje internú správu o overovaní. V správe o overovaní je zaznamenaný dôkaz o tom, že sa v plnej miere zrealizovali strategické analýzy, analýzy rizika a plán overovania a poskytujú dostatočné informácie na podporu overovacieho stanoviska. Interná správa o overovaní má zároveň uľahčiť príslušnému orgánu a akreditačnému orgánu potenciálne posúdenie auditu.

Na základe výsledkov uvedených v internej správe o overovaní overovateľ vyjadrí svoj názor na to, či výročná správa o emisiách obsahuje akékoľvek podstatné nesprávne údaje v porovnaní s hraničnou hodnotou závažnosti a či existujú podstatné rozpory alebo iné problémy dôležité pre overovacie stanovisko.

e) **Správa o overovaní**

Overovateľ uvedie metodiku overovania, svoje zistenia a overovacie stanovisko v správe o overovaní adresovanej prevádzkovateľovi, ktorú prevádzkovateľ predloží spolu s výročnou správou o emisiách príslušnému orgánu. Výročná správa o emisiách je overená s uspokojivým výsledkom, ak celkové emisie nie sú podstatne skreslené a ak podľa overovateľovho názoru neexistujú žiadne podstatné nesprávne údaje. V prípade nevýznamných nesprávnych údajov alebo nevýznamných skreslení tieto overovateľ uvedie v správe o overovaní („overené s uspokojivým výsledkom, s nevýznamnými nesprávnymi údajmi a nevýznamnými skresleniami“). Overovateľ môže oznámiť túto skutočnosť aj v samostatnom liste manažmentu.

Overovateľ môže dospieť k záveru, že výročná správa o emisiách nie je overená s uspokojivým výsledkom, ak zistí podstatné nesprávne údaje alebo podstatné skreslenia (bez podstatných nesprávnych údajov alebo s nimi). Overovateľ môže dospieť k záveru, že výročná správa o emisiách nie je overená, ak došlo k obmedzeniu rozsahu pôsobnosti (ak okolnosti bránia overovateľovi v získavaní dôkazov potrebných na zníženie overovacieho rizika na primeranú úroveň alebo ak bolo zavedené obmedzenie, ktoré overovateľovi bráni v získavaní týchto dôkazov) a/alebo k podstatným neistotám.

Členské štáty zabezpečia, aby prevádzkovateľ zistil problém nesprávnych a skreslených údajov po konzultácii s príslušným orgánom v lehote stanovenej príslušným orgánom. Okrem toho žiadne rozdiely

v stanoviskách prevádzkovateľov, overovateľov a príslušných orgánov neovplyvnia riadne podávanie správ a riešia sa v súlade so smernicou 2003/87/ES, v súlade s týmito usmerneniami a požiadavkami stanovenými členskými štátmi podľa prílohy V k uvedenej smernici a v súlade s príslušnými vnútroštátnymi postupmi.

#### 11. EMISNÉ FAKTORY

Táto časť obsahuje referenčné emisné faktory pre 1. úroveň, ktorá povoľuje používanie emisných faktorov na spaľovanie paliva, ktoré nie sú špecifické pre jednotlivé činnosti. Ak palivo nepatrí do existujúcej kategórie paliva, prevádzkovateľ použije svoj odborný úsudok na priradenie použitého paliva do príbuznej kategórie paliva na základe schválenia príslušným orgánom.

Tabuľka 4

#### Emisné faktory pre palivá súvisiace s čistou výhrevnosťou (NCV) a s čistou výhrevnosťou na hmotnosť paliva

Opis typu paliva	Emisný faktor (tCO <sub>2</sub> /TJ)	Čistá výhrevnosť (TJ/Gg)
	Usmernenia 2006 IPCC (okrem biomasy)	Usmernenia 2006 IPCC
Ropa	73,3	42,3
Živičné palivo	76,9	27,5
Kvapalné uhľovodíky zo zemného plynu	64,1	44,2
Motorový benzín	69,2	44,3
Perolej	71,8	43,8
Nafta destilovaná z bituminóznych bridlíc	73,3	38,1
Plynový/dieselový olej	74,0	43,0
Zvyškový palivový olej	77,3	40,4
Skvapalnený ropný plyn	63,0	47,3
Etán	61,6	46,4
Uhľovodíková zmes (zmes benzínov)	73,3	44,5
Bitúmen	80,6	40,2
Mazadlá (mastivá)	73,3	40,2
Ropný koks	97,5	32,5
Raфинérske suroviny (východiskové produkty)	73,3	43,0
Raфинáčny plyn	51,3	49,5
Paraфинové vosky	73,3	40,2
Lakový benzín & SBP	73,3	40,2
Ostatné ropné výrobky	73,3	40,2
Antracit	98,2	26,7
Koksárenské uhlie	94,5	28,2
Ostatné bitúmenové uhlie	94,5	25,8
Subbitúmenové uhlie	96,0	18,9
Lignit	101,1	11,9
Roponosná bridlica a dechtové piesky	106,6	8,9

Opis typu paliva	Emisný faktor (tCO <sub>2</sub> /TJ)	Čistá výhrevnosť (TJ/Gg)
	Usmernenia 2006 IPCC (okrem biomasy)	Usmernenia 2006 IPCC
Brikety	97,5	20,7
Koksárenský a lignitový koks	107,0	28,2
Plynárenský koks	107,0	28,2
Uhoľný decht	80,6	28,0
Plynárenský plyn	44,7	38,7
Plyn z koksových pecí	44,7	38,7
Vysokopecný plyn	259,4	2,5
Plyn z kyslíkových oceliarskych pecí	171,8	7,1
Zemný plyn	56,1	48,0
Priemyselný odpad	142,9	neuplatňuje sa
Odpadové oleje	73,3	40,2
Rašelina	105,9	9,8
Drevo/drevný odpad	0	15,6
Iná primárna tuhá biomasa	0	11,6
Drevené uhlie	0	29,5
Biologický benzín	0	27,0
Bionafta	0	27,0
Iné kvapalné biopalivá	0	27,4
Plyn zo skládok	0	50,4
Kalový plyn	0	50,4
Iné bioplyny	0	50,4
	Iné zdroje	Iné zdroje
Odpadové pneumatiky	85,0	neuplatňuje sa
Oxid uhoľnatý	155,2	10,1
Metán	54,9	50,0

## 12. ZOZNAM CO<sub>2</sub> NEUTRÁLNEJ BIOMASY

Tento zoznam obsahuje materiály, ktoré sa považujú za biomasu na účely uplatňovania týchto usmernení a sú vážené emisným faktorom 0 [t CO<sub>2</sub>/TJ alebo t alebo Nm<sup>3</sup>]. Pomerné časti rašeliny a fosílií v ďalej uvedených materiáloch sa za biomasu nepovažujú. Pokiaľ je kontaminácia inými materiálmi alebo palivami očividná na základe vizuálneho alebo čuchového vnemu, nemusia sa uplatňovať žiadne analytické postupy na dôkaz príslušnosti do skupín 1 a 2:

### Skupina 1 – Rastliny a časti rastlín:

- slama,
- seno a tráva,
- listy, drevo, korene, pne, kôra,
- plodiny, napr. kukurica a tritikale.

**Skupina 2 – Odpady, výrobky a vedľajšie produkty z biomasy:**

- priemyselné odpadové drevo (odpadové drevo z drevoobrábacích a drevospracujúcich prevádzok a odpadové drevo z prevádzok drevárskeho priemyslu),
- použité drevo (použité výrobky vyrobené z dreva, drevené materiály) a produkty a vedľajšie produkty z drevospracujúcich prevádzok,
- odpady na báze dreva z priemyslu papiera a celulózy, napr. čierny výluh (len s uhlíkom z biomasy),
- surový tallový olej, tallový olej a dechtový olej z výroby celulózy,
- lesné zvyšky,
- lignín zo spracovania rastlín obsahujúcich celulózu,
- živočišne, rybacie a potravinárske múčky, tuk, olej a rastlinný tuk,
- primárne zvyšky z výroby potravín a nápojov,
- jedlé oleje a tuky,
- hnoj,
- zvyšky poľnohospodárskych rastlín,
- kanalizačné kaly,
- bioplyn vznikajúci pri vyhnívaní, kvasení alebo splyňovaní biomasy,
- kal z prístavov a kaly a sedimenty z iných vodných tokov a nádrží,
- plyn zo skládok,
- drevené uhlie.

**Skupina 3 – Pomerné časti biomasy v zmiešaných materiáloch:**

- pomerná časť biomasy z naplaveného materiálu získaného pri správe vodných tokov a nádrží,
- pomerná časť biomasy zo zmiešaných zvyškoch z výroby potravín a nápojov,
- pomerná časť biomasy z kompozitných materiáloch obsahujúcich drevo,
- pomerná časť biomasy z textilných odpadov,
- pomerná časť biomasy z papiera, lepenky, kartónu,
- pomerná časť biomasy z komunálneho a priemyselného odpadu,
- pomerná časť biomasy z čierneho výluhu obsahujúceho fosilný uhlík,
- pomerná časť biomasy zo spracovaných komunálnych a priemyselných odpadov,
- pomerná časť biomasy z etyl-tri-butyl-éteru (ETBE),
- pomerná časť biomasy z butanolu.

**Skupina 4 – Palivá, ktorých komponenty a medziprodukty boli vyrobené z biomasy:**

- bioetanol,
- bionafta,

- éterizovaný bioetanol,
- biometanol,
- biodimetyléter,
- bioolej (olejové palivo z pyrolýzy) a bioplyn.

### 13. URČENIE ÚDAJOV A FAKTOROV ŠPECIFICKÝCH PRE JEDNOTLIVÉ ČINNOSTI

Tento oddiel je záväzný len pre tie časti týchto usmernení, ktoré sa výslovne odvolávajú na oddiel 13 prílohy I. Ustanovenia v tejto časti podliehajú ustanoveniam uvedeným v oddiele 16 tejto prílohy.

#### 13.1. URČENIE HODNÔT ČISTEJ VÝHREVNOSTI A EMISNÝCH FAKTOROV PRE PALIVÁ

Konkrétny postup na určenie emisného faktora špecifického pre jednotlivé činnosti vrátane postupu odoberania vzoriek pre špecifický druh paliva sa dohodne s príslušným orgánom pred začiatkom príslušného obdobia, za ktoré sa správa podáva a v rámci ktorého sa bude uplatňovať.

Postupy uplatňované na odber vzoriek paliva a na určenie jeho čistej výhrevnosti, obsahu uhlíka a emisného faktora majú byť tam, kde je to možné, v súlade so štandardizovanou metódou, ktorá obmedzuje odchýlky odberu vzoriek a merania a ktorá má známu nepresnosť merania. Používajú sa CEN normy, ak sú k dispozícii. Ak CEN normy nie sú k dispozícii, uplatnia sa ISO normy alebo vnútroštátne normy. Ak neexistujú žiadne uplatniteľné normy, postupy sa môžu vykonávať, kde je to možné, v súlade s navrhovanými normami alebo usmerneniami o osvedčených postupoch pre dané odvetvie.

Príklady príslušných CEN noriem sú:

- EN ISO 6976:2005 Zemný plyn – Výpočet výhrevnosti, hustoty, pomernej hustoty a Wobbeho indexu zo zloženia,
- EN ISO 4259:1996 Ropné výrobky – Stanovenie a využívanie údajov zhody vo vzťahu k skúšobným metódam.

Príklady príslušných ISO noriem sú:

- ISO 13909-1,2,3,4:2001 Čierne uhlie a koks – Mechanický odber vzoriek,
- ISO 5069-1,2:1983 Hnedé uhlie a lignity; zásady odoberania vzoriek,
- ISO 625:1996 Tuhé minerálne palivá – Určenie obsahu uhlíka a vodíka – Liebigova metóda,
- ISO 925:1997 Tuhé minerálne palivá – Určenie obsahu uhlíka v uhličitanoch – gravimetrická metóda,
- ISO 9300:1990 Meranie prietoku plynu Venturiho dýzami s kritickým prúdením,
- ISO 9951:1993/94 Meranie prietoku plynu v uzavretom potrubí – turbínový plynomer.

Doplňujúce vnútroštátne normy pre charakteristiku palív sú:

- DIN 51900-1:2000 Testovanie tuhých a kvapalných palív – Určenie hrubej výhrevnosti pomocou kalorimetrickej fľaše a výpočet čistej výhrevnosti – Časť 1: Zásady, prístroje, metódy,
- DIN 51857:1997 Plynné palivá a ostatné plyny – Výpočet výhrevnosti, hustoty, relatívnej hustoty a Wobbeho indexu čistých plynov a plynových zmesí,
- DIN 51612:1980 Testovanie skvapalnených ropných plynov; výpočet čistej výhrevnosti,
- DIN 51721:2001 Testovanie tuhých odpadov – Určenie obsahu uhlíka a vodíka (tiež použiteľná pre kvapalné palivá).

Laboratórium použité na určenie emisného faktora, obsahu uhlíka a čistej výhrevnosti musí vyhovovať podmienkam stanoveným v oddiele 13.5 tejto prílohy. Je dôležité poznamenať, že na dosiahnutie náležitej presnosti emisného faktora špecifického pre určitú činnosť (popri presnosti analytického postupu na určenie obsahu uhlíka a čistej výhrevnosti) je rozhodujúca periodicita odberu vzoriek, postup odberu vzoriek a príprava vzoriek. Tieto závisia vo veľkej miere od stavu a homogenity paliva/materiálu. Požadovaný počet vzoriek bude väčší pre veľmi heterogénne materiály, ako sú napríklad komunálne tuhé odpady, a omnoho menší pre väčšinu obchodných plynových alebo kvapalných palív.

Postup odberu vzoriek a periodicita analýz na určenie obsahu uhlíka, čistej výhrevnosti a emisných faktorov musí vyhovovať podmienkam oddielu 13.6.

Všetka dokumentácia k postupom použitým v príslušnom laboratóriu na určenie emisného faktora a úplný súbor výsledkov sa archivujú a sprístupnia overovateľovi správy o emisiách.

### 13.2. URČENIE OXIDAČNÝCH FAKTOROV ŠPECIFICKÝCH PRE JEDNOTLIVÉ ČINNOSTI

Konkrétny postup na určenie oxidačného faktora špecifického pre jednotlivé činnosti, vrátane postupu odoberania vzoriek pre špecifický typ paliva a zariadenia, sa dohodne s príslušným orgánom pred začiatkom príslušného obdobia, za ktoré sa správa podáva a v rámci ktorého sa bude uplatňovať.

Postupy uplatňované na určovanie reprezentatívneho oxidačného faktora špecifického pre určitú činnosť (napríklad prostredníctvom obsahu uhlíka v sadziach, v popole, v odpadových vodách a v iných odpadoch alebo vo vedľajších produktoch) pre konkrétnu činnosť podľa možnosti zodpovedajú štandardizovanej metóde, ktorá obmedzuje odchýlku odberu vzoriek a merania a ktorá má známu nepresnosť merania. Ak je to možné, použijú sa CEN normy. Ak CEN normy nie sú k dispozícii, uplatnia sa ISO normy alebo vnútroštátne normy. Ak neexistujú žiadne uplatniteľné normy, postupy sa môžu vykonávať, kde je to možné, v súlade s navrhovanými normami alebo usmerneniami o osvedčených postupoch pre dané odvetvie.

Laboratórium použité na určenie oxidačného faktora alebo podkladových údajov musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v oddiele 13.5 tejto prílohy. Postup odberu vzoriek a periodicita analýz na určenie príslušných veličín (napr. obsahu uhlíka v popole) používaný pri výpočte oxidačných faktorov má vyhovovať požiadavkám oddielu 13.6.

Kompletná dokumentácia k postupom použitým organizáciou na určenie oxidačných faktorov a úplný súbor výsledkov sa archivujú a sprístupnia overovateľovi správy o emisiách.

### 13.3. URČENIE PROCESNÝCH EMISNÝCH FAKTOROV, PREPOČÍTAVACÍCH FAKTOROV A ÚDAJOV O ZLOŽENÍ

Konkrétny postup na určenie emisného faktora, prepočítavacieho faktora alebo údajov o zložení špecifických pre jednotlivé činnosti, vrátane postupu odoberania vzoriek pre špecifický materiál, sa dohodne s príslušným orgánom pred začiatkom príslušného obdobia, za ktoré sa správa podáva a v rámci ktorého sa bude uplatňovať.

Postupy uplatňované na odoberanie vzoriek a určovanie zloženia príslušného materiálu alebo na odvodzovanie emisného faktora majú podľa možnosti zodpovedať štandardizovanej metóde, ktorá obmedzuje odchýlku odberu vzoriek a merania a ktorá má známu nepresnosť merania. Ak je to možné, použijú sa CEN normy. Ak CEN normy nie sú k dispozícii, uplatnia sa ISO normy alebo vnútroštátne normy. Ak neexistujú žiadne uplatniteľné normy, postupy sa môžu vykonávať, kde je to možné, v súlade s navrhovanými normami alebo usmerneniami o osvedčených postupoch pre dané odvetvie.

Použitie laboratórium musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v oddiele 13.5 tejto prílohy. Postup odberu vzoriek a periodicita analýz má vyhovovať požiadavkám oddielu 13.6.

Všetka dokumentácia k postupom použitým organizáciou a úplný súbor výsledkov sa archivujú a sprístupnia overovateľovi správy o emisiách.

### 13.4. URČENIE POMERNEJ ČASTI BIOMASY

Výraz „pomerná časť biomasy“ sa na účely týchto usmernení týka percentuálneho podielu hmotnosti spáliteľného uhlíka z biomasy podľa definície biomasy (pozri oddiely 2 a 12 tejto prílohy) na celkovej hmotnosti uhlíka vo vzorke.

Palivo alebo materiál sa označuje za čistú biomasu so zjednodušenými opatreniami pre monitorovanie a podávanie správ podľa oddielu 5.2, ak obsah iných látok ako biomasy nepredstavuje viac ako 3 % z celkového množstva príslušného paliva alebo materiálu.

Konkrétny postup na určenie pomernej časti biomasy v konkrétnom druhu paliva alebo materiáli, vrátane postupu odoberania vzoriek, sa dohodne s príslušným orgánom pred začiatkom príslušného obdobia, za ktoré sa správa podáva a v rámci ktorého sa bude uplatňovať.

Postupy uplatňované na odoberanie vzoriek paliva alebo materiálu a na určovanie pomernej časti biomasy majú podľa možnosti zodpovedať štandardizovanej metóde, ktorá obmedzuje odchýlku odberu vzoriek a merania a ktorej nepresnosť merania je známa. Ak je to možné, použijú sa CEN normy. Ak CEN normy nie sú k dispozícii, uplatnia sa ISO normy alebo vnútroštátne normy. Ak neexistujú žiadne uplatniteľné normy, postupy sa môžu vykonávať, kde je to možné, v súlade s navrhovanými normami alebo usmerneniami o osvedčených postupoch pre dané odvetvie.

Metódy použiteľné na určenie pomernej časti biomasy v palive alebo materiáli sa môžu pohybovať v rozmedzí od manuálneho triedenia komponentov zmiešaných materiálov, cez diferenciálne metódy stanovujúce hodnoty výhrevnosti binárnej zmesi a obidvoch jej zložiek až po izotopickú analýzu uhlíka C-14, v závislosti od konkrétnej povahy príslušnej palivovej zmesi. V prípade palív alebo materiálov pochádzajúcich z výrobného procesu s definovanými a sledovateľnými vstupnými tokmi prevádzkovateľ môže pri určovaní pomernej časti biomasy alternatívne vychádzať z hmotnostnej bilancie fosílného uhlíka a uhlíka biomasy vstupujúceho do procesu a vychádzajúceho z procesu. Použité metódy musí schváliť príslušný orgán.

Laboratórium použité na určenie pomernej časti biomasy musí vyhovovať požiadavkám stanoveným v oddiele 13.5 tejto prílohy.

Postup odberu vzoriek a periodicita analýz na určenie pomernej časti biomasy v palivách a materiáloch má vyhovovať požiadavkám oddielu 13.6.

Všetka dokumentácia k postupom použitým v príslušnom laboratóriu na určenie pomernej časti biomasy a úplný súbor výsledkov sa archivujú a sprístupnia overovateľovi správy o emisiách.

Ak určenie pomernej časti biomasy v zmiešanom palive technicky nie je možné alebo by viedlo k neprimerane vysokým nákladom, prevádzkovateľ buď bude predpokladať 0-percentný podiel biomasy (t. j. úplne fosílny pôvod všetkého uhlíka v tomto konkrétnom palive), alebo príslušnému orgánu navrhne na schválenie metódu odhadov.

### 13.5. POŽIADAVKY NA URČOVANIE VLASTNOSTÍ PALIVA A MATERIÁLU

#### 13.5.1. POUŽÍVANIE AKREDITOVANÝCH LABORATÓRIÍ

Laboratórium použité na určenie emisného faktora, čistej výhrevnosti, oxidačného faktora, obsahu uhlíka, pomerného podielu biomasy alebo údajov o zložení má byť akreditované v súlade s normou EN ISO 17025:2005 (Všeobecné požiadavky na spôsobilosť skúšobných a kalibračných laboratórií).

#### 13.5.2. POUŽÍVANIE NEAKREDITOVANÝCH LABORATÓRIÍ

Prednosť sa dáva využívaniu laboratórií akreditovaných v súlade s normou EN ISO 17025:2005. Využívanie neakreditovaných laboratórií sa musí obmedziť na situácie, keď prevádzkovateľ môže príslušnému orgánu dokázať, že toto laboratórium vyhovuje požiadavkám, ktoré sú ekvivalentné požiadavkám uvedeným v norme EN ISO 17025:2005. Príslušné laboratóriá a príslušné analytické postupy sa uvedú v pláne monitorovania pre zariadenie. Zhoda riadenia kvality by sa mohla dokázať akreditovanou certifikáciou laboratória vzhľadom na normu EN ISO 9001:2000. Musí sa predložiť dodatočný dôkaz o tom, že laboratórium je technicky spôsobilé a schopné dosiahnuť technicky platné výsledky pomocou príslušných analytických postupov.

Prevádzkovateľ je zodpovedný za to, že každé neakreditované laboratórium, ktoré použije na určenie výsledkov výpočtov emisií, prijme tieto opatrenia:

##### a) **Potvrdenie platnosti**

Potvrdenie platnosti každej analytickej metódy používanej neakreditovaným laboratóriom vzhľadom na referenčnú metódu vykoná laboratórium akreditované v súlade s normou EN ISO 17025:2005. Postup potvrdenia platnosti sa vykoná pred uzavretím zmluvného vzťahu medzi prevádzkovateľom a laboratóriom alebo na začiatku tohto vzťahu. Zahŕňa dostatočný počet opakovaní analýzy súboru minimálne piatich vzoriek reprezentatívnych pre očakávaný rozsah hodnôt, vrátane slepej vzorky za každý relevantný

parameter a palivo alebo materiál, aby sa charakterizovala opakovateľnosť metódy a aby sa odvodila kalibračná krivka zariadenia.

b) **Vzájomné porovnanie**

Vzájomné porovnanie výsledkov analytických metód vykoná raz ročne laboratórium akreditované v súlade s normou EN ISO 17025:2005 a obsahuje minimálne päťnásobné opakovanie analýzy reprezentatívnej vzorky pomocou referenčnej metódy za každý relevantný parameter a palivo alebo materiál.

Prevádzkovateľ uplatňuje konzervatívne úpravy (t. j. zabránenie podhodnoteniu emisií) na všetky relevantné údaje príslušného roku v prípadoch, keď bol zistený rozdiel medzi výsledkami získanými neakreditovaným a akreditovaným laboratóriom, čo by mohlo viesť k podhodnoteniu emisií. Všetky štatisticky významné ( $2\sigma$ ) rozdiely medzi konečnými výsledkami (napríklad údajov o zložení) získanými neakreditovaným a akreditovaným laboratóriom sa oznámia príslušnému orgánu a okamžite sa vyriešia pod dohľadom laboratória akreditovaného v súlade s normou EN ISO 17025:2005.

### 13.5.3. ONLINE PLYNOVÉ ANALYZÁTORY A PLYNOVÉ CHROMATOGRAFY

Používanie online plynových chromatografov a extrakčných alebo neextrakčných plynových analyzátorov na určovanie emisií na základe týchto usmernení je podmienené schválením príslušným orgánom. Používanie týchto systémov je obmedzené na určovanie údajov o zložení plyných palív a materiálov. Prevádzkovateľ prevádzkujúci systémy musí spĺňať požiadavky normy EN ISO 9001:2000. Dôkaz o tom, že systém vyhovuje týmto podmienkam, sa môže zabezpečiť akreditovanou certifikáciou systému. Kalibračné služby a dodávateľa kalibračných plynov musia mať akreditáciu v súlade s normou EN ISO 17025:2005.

Ak je to možné, počiatočné a každoročne opakované potvrdzovanie platnosti zariadenia vykonáva laboratórium akreditované v súlade s normou EN ISO 17025:2005 prostredníctvom normy EN ISO 10723:1995 Zemný plyn – Hodnotenie vlastností online analytických systémov. Vo všetkých ostatných prípadoch prevádzkovateľ zabezpečí vykonanie počiatočného potvrdenia platnosti a ročnými vzájomnými porovnaniami.

a) **Počiatočné potvrdenie platnosti**

Potvrdenie platnosti sa vykoná pred 31. januárom 2008 alebo ako súčasť prevzatia nového systému. Zahŕňa primeraný počet opakovaní analýz súboru najmenej piatich vzoriek reprezentatívnych pre očakávaný rozsah hodnôt, vrátane slepej vzorky, za každý relevantný parameter a palivo alebo materiál, aby sa charakterizovala opakovateľnosť metódy a aby sa odvodila kalibračná krivka zariadenia.

b) **Ročné vzájomné porovnanie**

Vzájomné porovnanie výsledkov analytických metód vykonáva raz ročne laboratórium akreditované v súlade s normou EN ISO 17025:2005 a zahŕňa primeraný počet opakovaní analýzy reprezentatívnej vzorky pomocou referenčnej metódy za každý relevantný parameter a palivo alebo materiál.

Prevádzkovateľ uplatňuje konzervatívne úpravy (t. j. zabránenie podhodnoteniu emisií) na všetky relevantné údaje príslušného roku v prípadoch, keď bol zistený rozdiel medzi výsledkami získanými plynovým analyzátorom alebo plynovým chromatografom a akreditovaným laboratóriom, čo by mohlo viesť k podhodnoteniu emisií. Všetky štatisticky významné ( $2\sigma$ ) rozdiely medzi konečnými výsledkami (napríklad údajov o zložení) získanými plynovým analyzátorom alebo plynovým chromatografom a akreditovaným laboratóriom sa oznámia príslušnému orgánu a okamžite sa vyriešia pod dohľadom laboratória akreditovaného v súlade s normou EN ISO 17025: 2005.

### 13.6. METÓDY ODOBERANIA VZORIEK A FREKVENCIA ANALÝZ

Pri určovaní príslušného emisného faktora, čistej výhrevnosti, oxidačného faktora, prepočítavacieho faktora, obsahu uhlíka, pomernej časti biomasy alebo údajov o zložení sa dodržiava všeobecne akceptovaný postup odberu reprezentatívnych vzoriek. Prevádzkovateľ poskytne dôkaz o tom, že odvodené hodnoty sú reprezentatívne a neskreslené. Príslušná hodnota sa používa len pre šaržu materiálu, pre ktorú bola určená ako reprezentatívna.



Vo všeobecnosti sa analýza vykonáva na vzorke, ktorá je kombináciou väčšieho počtu (napr. 10 až 100) postupne odobraných vzoriek v určitom časovom období (napr. od jedného dňa po niekoľko mesiacov) za predpokladu, že sa odobraté vzorky paliva alebo materiálu môžu skladovať bez zmeny svojho zloženia.

Postup odberu vzoriek a periodicita analýz sa navrhne tak, aby sa zabezpečilo určenie ročného priemeru príslušného parametra s maximálnou nepresnosťou menšou ako 1/3 maximálnej nepresnosti, ktorú požaduje schválená úroveň pre údaje o činnosti pre ten istý zdrojový prúd.

Ak prevádzkovateľ nie je schopný dodržať podmienku maximálne povolenej nepresnosti pre ročnú hodnotu alebo ak nie je schopný dokázať zhodu s prahovými hodnotami, uplatní minimálne periodicitu analýz stanovenú v tabuľke 5, pokiaľ je to možné. Vo všetkých ostatných prípadoch definuje periodicitu analýz príslušný orgán.

Tabuľka 5

**Indikatívna minimálna periodicita analýz**

Palivo/materiál	Periodicita analýz
Zemný plyn	Minimálne raz týždenne
Technologický plyn (zmiešaný plyn z rafinérií, plyn z koksovacích pecí, plyn z vysokých pecí a konvertorový plyn)	Minimálne raz denne – pomocou vhodných postupov v rozličných častiach dňa
Palivový olej	Každých 20 000 ton a minimálne šesťkrát ročne
Uhlie, koksárenské uhlie, ropný koks	Každých 20 000 ton a minimálne šesťkrát ročne
Tuhý odpad (čisto fosílny alebo zmiešaný fosílny s biomasou)	Každých 5 000 ton a minimálne štyrikrát ročne
Kvapalný odpad	Každých 10 000 ton a minimálne štyrikrát ročne
Uhlíkaté minerály (napr. vápenec a dolomit)	Každých 50 000 ton a minimálne štyrikrát ročne
Ľy a bridlice	Množstvá materiálu zodpovedajúce 50 000 tonám CO <sub>2</sub> a minimálne štyrikrát ročne
Iné vstupné a výstupné prúdy v hmotnostnej bilancii (neuplatniteľné pre palivá alebo redukčné prostriedky)	Každých 20 000 ton a minimálne raz mesačne
Ostatné materiály	V závislosti od typu a druhu materiálu, množstvá materiálu zodpovedajúce 50 000 tonám CO <sub>2</sub> a minimálne štyrikrát ročne

**14. FORMÁT HLÁSENIA**

Nasledujúce tabuľky sa používajú ako základ na podávanie správ a môžu sa príslušne prispôsobiť počtu činností, typu zariadenia, monitorovaným palivám a činnostiam. Sivé polia označujú miesta, kam sa majú zapisovať informácie.

**14.1. IDENTIFIKÁCIA ZARIADENIA**

Identifikácia zariadenia	Odpoveď
1. Názov spoločnosti	
2. Prevádzkovateľ zariadenia	
3. Zariadenie	
3.1. Názov	
3.2. Číslo povolenia <sup>(1)</sup>	
3.3. Vyžaduje sa podávanie správ podľa EPRTR?	Áno/Nie
3.4. Identifikačné číslo EPRTR <sup>(2)</sup>	

Identifikácia zariadenia	Odpoveď
3.5. Adresa zariadenia/mesto	
3.6. PSČ/krajina	
3.7. Súradnice miesta	
4. Kontaktná osoba	
4.1. Meno	
4.2. Adresa/mesto/PSČ/krajina	
4.3. Telefón	
4.4. Fax	
4.5. email	
5. Rok, za ktorý sa správa podáva	
6. Druh vykonávanej činnosti podľa prílohy I <sup>(3)</sup>	
Činnosť 1	
Činnosť 2	
Činnosť N	

<sup>(1)</sup> Identifikačné číslo udeľí príslušný orgán v rámci povoloacieho procesu.

<sup>(2)</sup> Vyplní sa len v prípade, ak sa vyžaduje, aby sa za zariadenie podávali správy podľa EPRTTR a v zariadení sa podľa povolenia nevykonáva viac ako jedna činnosť EPRTTR. Táto informácia nie je povinná a používa sa na účely doplnenia identifikácie nad rámec uvedeného názvu a adresy.

<sup>(3)</sup> Napr. rafinérie minerálnych olejov.

#### 14.2. PREHLAD ČINNOSTÍ A EMISÍ V RÁMCI ZARIADENIA

##### Emisie z činností prílohy I

Kategórie	Kategória IPCC CRF <sup>(1)</sup> – emisie zo spaľovania	Kategória IPCC CRF <sup>(2)</sup> – emisie z procesov	Kód IPCC kategórie EPRTTR	Sú úrovne zmenené? Áno/Nie	Emisie v tCO <sub>2</sub>
Činnosti					
Činnosť 1					
Činnosť 2					
Činnosť N					
Spolu					

<sup>(1)</sup> Napr. 1A2f Spaľovanie paliva v iných priemyselných odvetviach.

<sup>(2)</sup> Napr. 2A2 Priemyselné procesy – výroba vápna.

##### Nepovinné položky

	Prevedený alebo vlastný CO <sub>2</sub>			Emisie biomasy <sup>(1)</sup>
	Prevedené alebo vlastné množstvo	Prevedený materiál alebo palivo	Typ prevodu (vlastný do/zo zariadenia, prevod do/zo zariadenia)	
Jednotka	[tCO <sub>2</sub> ]			[tCO <sub>2</sub> ]
Činnosť 1				
Činnosť 2				
Činnosť N				

<sup>(1)</sup> Vyplní sa, len ak sa meraním zistili emisie.

## 14.3. EMISIE ZO SPAĽOVANIA (VÝPOČET)

Činnosť				
Typ paliva				
Kategória IEA				
Katalógové číslo odpadu (ak existuje)				
Parameter	Povolené jednotky	Použitá jednotka	Hodnota	Použitá úroveň
Množstvo spotrebovaného paliva	t alebo Nm <sup>3</sup>			
Čistá výhrevnosť paliva	TJ/t alebo TJ/Nm <sup>3</sup>			
Emisný faktor	tCO <sub>2</sub> /TJ alebo tCO <sub>2</sub> /t alebo tCO <sub>2</sub> /Nm <sup>3</sup>			
Oxidačný faktor				
Fosílny CO <sub>2</sub>	tCO <sub>2</sub>	tCO <sub>2</sub>		
Použitá biomasa	TJ, t alebo Nm <sup>3</sup>			

## 14.4. EMISIE ZO SPRACOVANIA (VÝPOČET)

Činnosť				
Druh materiálu				
Katalógové číslo odpadu (ak existuje)				
Parameter	Povolené jednotky	Použitá jednotka	Hodnota	Použitá úroveň
Údaje o činnosti	t alebo Nm <sup>3</sup>			
Emisný faktor	tCO <sub>2</sub> /t alebo tCO <sub>2</sub> /Nm <sup>3</sup>			
Prepočítavací faktor				
Fosílny CO <sub>2</sub>	tCO <sub>2</sub>	tCO <sub>2</sub>		
Použitá biomasa	t alebo Nm <sup>3</sup>			

## 14.5. PRÍSTUP ZALOŽENÝ NA HMOTNOSTNEJ BILANCI

Parameter				
Názov paliva alebo materiálu				
Kategória IEA (ak existuje)				
Katalógové číslo odpadu (ak existuje)				
	Povolené jednotky	Použitá jednotka	Hodnota	Použitá úroveň
Údaje o činnosti (hmotnosť alebo objem): pre výstupné prúdy použite záporné hodnoty	t alebo Nm <sup>3</sup>			
NCV (ak existuje)	TJ/t alebo TJ/Nm <sup>3</sup>			
Údaje o činnosti (tepelný vstup) = hmotnosť alebo objem * NCV (ak existuje)	TJ			
Obsah uhlíka	tC/t alebo tC/Nm <sup>3</sup>			
Fosílny CO <sub>2</sub>	tCO <sub>2</sub>	tCO <sub>2</sub>		

## 14.6. PRÍSTUP ZALOŽENÝ NA MERANIACH

Činnosť				
Typ zdroja emisií				
Parameter	Povolené jednotky	Hodnota	Použitá úroveň	Nepresnosť
Fosílny CO <sub>2</sub>	tCO <sub>2</sub>			
CO <sub>2</sub> z biomasy	tCO <sub>2</sub>			

## 15. KATEGÓRIE PODÁVANIA SPRÁV

Emisie sa v správach uvádzajú podľa kategórií formátu na podávanie správ a kódu IPKZ prílohy I k nariadeniu (ES) č. 166/2006 o EPRT (pozri oddiel 15.2 tejto prílohy). Konkrétne kategórie obidvoch formátov na podávanie správ sú uvedené ďalej. Ak je možné činnosť zaradiť do dvoch alebo viacerých kategórií, vybrané zaradenie musí zodpovedať hlavnému účelu činnosti.

## 15.1. FORMÁT IPCC NA PODÁVANIE SPRÁV

Uvedená tabuľka je výpis časti spoločného formátu na podávanie správ (CRF) usmernení Rámcového dohovoru OSN o zmene klímy na podávanie správ o ročných inventároch <sup>(1)</sup>. V CRF je možné emisie rozdeliť do niekoľkých hlavných kategórií:

1. energetika;
2. priemyselné procesy;
3. rozpúšťadlá a iné použité výrobky;
4. poľnohospodárstvo;

<sup>(1)</sup> UNFCCC (1999): FCCC/CP/1999/7.

5. zmeny vo využití pôdy a lesníctvo;
6. odpad;
7. iné.

Kategórie 1, 2 a 6 tabuľky CRF, ktoré sú kategóriami podľa smernice 2003/87/ES, sú opätovne ďalej uvedené spolu so svojimi príslušnými podkategóriami.

---

## 1. ODVETVOVÁ SPRÁVA ZA ENERGETIKU

---

### A. Činnosti súvisiace so spaľovaním paliva (odvetvový prístup)

---

#### 1. Energetický priemysel

- a) Výroba elektrickej energie a tepla pre verejnosť
  - b) Rafinácia ropy
  - c) Výroba tuhých palív a ostatné energetické odvetvia
- 

#### 2. Výrobné odvetvia a stavebníctvo

- a) Železo a oceľ
  - b) Neželezné kovy
  - c) Chemické látky
  - d) Celulóza, papier a tlač
  - e) Výroba potravín, nápojov a tabaku
  - f) Ostatné
- 

#### 4. Ostatné sektory

- a) Obchodné/inštitucionálne
  - b) Bývanie
  - c) Poľnohospodárstvo/lesníctvo/chov rýb a rybolov
- 

#### 5. Ostatné <sup>(1)</sup>

- a) Stacionárne
  - b) Mobilné
- 

### B. Prchavé emisie z palív

---

#### 1. Tuhé palivá

- a) Ťažba uhlia
  - b) Transformácia tuhého paliva
  - c) Iné
- 

#### 2. Ropa a zemný plyn

- a) Ropa
  - b) Zemný plyn
  - c) Odplyňovanie a spaľovanie odpadu  
Odplyňovanie  
Spaľovanie odpadu
  - d) Ostatné
- 

## 2. ODVETVOVÁ SPRÁVA ZA PRIEMYSELNÉ PROCESY

---

### A. Minerálne látky

1. Výroba cementu
  2. Výroba vápna
  3. Použitie vápenca a dolomitu
  4. Výroba a použitie uhličitanu sodného
  5. Pokrývanie asfaltom
  6. Dláždenie ciest asfaltom
  7. Ostatné
- 

### B. Chemický priemysel

1. Výroba čpavku
2. Výroba kyseliny dusičnej

3. Výroba kyseliny adipovej
4. Výroba karbidu
5. Ostatné

---

**C. Výroba kovov**

1. Výroba železa a ocele
  2. Výroba ferozliatin
  3. Výroba hliníka
  4. SF<sub>6</sub> používané v hliníkových a horčíkových zlievarňach
  5. Ostatné
- 

**6. ODVETVOVÁ SPRÁVA ZA ODPAD**


---

**C. Spaľovanie odpadu <sup>(1)</sup>**


---

**NEPOVINNÉ POLOŽKY**


---

 Emisie CO<sub>2</sub> z biomasy
 

---

(<sup>1</sup>) Nezáhŕňa zariadenia na premenu odpadu na energiu. Emisie z odpadu spaľovaného pre energetiku sa uvádzajú v správe v rámci energetického modulu, 1A. Pozri Medzivládny panel pre klimatické zmeny; Pokyny na podávanie správ o inventároch skleníkových plynov. Zrevidované usmernenia IPCC z roku 1996 pre vnútroštátne inventáre skleníkových plynov; 1997.

---

**15.2. ZDROJOVÝ KÓD KATEGÓRIE IPCC NARIADENIA O EPRTR**

Tieto kódy kategórií zdrojov sa majú používať na účely nahlasovania údajov.

Číslo	Činnosť
1.	<b>Sektor energetiky</b>
a)	Rafinérie ropy a zemného plynu
b)	Zariadenia na splyňovanie a skvapalňovanie
c)	Tepelné elektrárne a iné spaľovacie zariadenia
d)	Koksovacie pece
e)	Rotačné mlyny na uhlie
f)	Zariadenia na výrobu uhoľných produktov a pevného bezdymového paliva
2.	<b>Výroba a spracovanie kovov</b>
a)	Zariadenia na praženie alebo spekanie kovovej rudy (vrátane sulfidických rúd)
b)	Zariadenia na výrobu surového železa alebo ocele (primárna alebo sekundárna tavba) vrátane kontinuálneho odlievania
c)	Zariadenia na spracovanie železných kovov: <ol style="list-style-type: none"> <li>i) Tepelné valcovne</li> <li>ii) Kovácke prevádzky s bucharmi</li> <li>iii) Aplikácia ochranných natavených kovových náterov</li> </ol>
d)	Zlievarne železných kovov
e)	Zariadenia: <ol style="list-style-type: none"> <li>i) na výrobu neželezných kovov z rudy, koncentrátov alebo druhotných surovín metalurgickými, chemickými alebo elektrolytickými procesmi</li> <li>ii) na tavenie vrátane zlievania, neželezných kovov vrátane kovového šrotu (rafinácia, liatie atď.)</li> </ol>
f)	Zariadenia na povrchovú úpravu kovov a plastov používajúce elektrolytické alebo chemické procesy
3.	<b>Spracovanie nerastných surovín</b>
a)	Podpovrchová ťažba a súvisiace činnosti
b)	Povrchová ťažba
c)	Zariadenia na výrobu: <ul style="list-style-type: none"> <li>— cementového slinku v rotačných peciach</li> <li>— vápna v rotačných peciach</li> <li>— cementového slinku alebo vápna v iných peciach</li> </ul>
d)	Zariadenia na výrobu azbestu a na výrobu výrobkov obsahujúcich azbest

Číslo	Činnosť
e)	Zariadenia na výrobu skla vrátane sklenených vlákien
f)	Zariadenia na tavbu nerastných látok vrátane výroby minerálnych vlákien
g)	Zariadenia na výrobu keramických výrobkov vypaľovaním, predovšetkým strešných škridiel, tehál, žiaruvzdorných tehál, dlaždíc, kameniny a porcelánu
<b>4.</b>	<b>Chemický priemysel</b>
a)	Chemické zariadenia na výrobu základných organických chemikálií v priemyselnom rozsahu, napríklad: <ul style="list-style-type: none"> <li>i) jednoduchých uhľovodíkov (lineárnych alebo cyklických, saturovaných alebo nenasaturovaných, alifatických alebo aromatických)</li> <li>ii) uhľovodíkov obsahujúcich kyslík, ako sú napr. alkoholy, aldehydy, ketóny, karboxylové kyseliny, estery, acetáty, étery, peroxidy, epoxidové živice</li> <li>iii) uhľovodíkov obsahujúcich síru</li> <li>iv) dusíkaté uhľovodíky, ako sú napr. amíny, amidy, dusíkaté zlúčeniny, nitrozlučeniny alebo zlúčeniny obsahujúce skupinu dusičnanovú, nitrilovú, kyanidovú či izokyanidovú</li> <li>v) uhľovodíkov obsahujúcich fosfor</li> <li>vi) uhľovodíkov obsahujúcich halogény</li> <li>vii) organokovových zlúčenín</li> <li>viii) základných plastových materiálov (polymérov, syntetických vlákien a vlákien na celulózovom základe)</li> <li>ix) syntetických kaučukov</li> <li>x) farbív a pigmentov</li> <li>xi) povrchovo aktívnych látok</li> </ul>
b)	Chemické zariadenia na výrobu základných anorganických chemikálií v priemyselnom rozsahu, ako sú napríklad: <ul style="list-style-type: none"> <li>i) plyny, ako je napr. čpavok, chlór alebo chlorovodík, fluór alebo fluorovodík, oxidy uhlíka, zlúčeniny obsahujúce síru, oxidy dusíka, vodík, oxid siričitý, fosgén</li> <li>ii) kyseliny, ako sú napr. kyseliny chrómová, fluorovodíková, fosforečná, dusičná, chlorovodíková, sírová, ďalej oleum a kyseliny obsahujúce síru</li> <li>iii) zásady, ako sú napr. hydroxid amónny, draselný a sodný</li> <li>iv) soli, ako sú napr. chlorid amónny, chlorečnan draselný, uhličitan draselný, uhličitan sodný, peroxoboritan, dusičnan strieborný</li> <li>v) nekovy, kovové oxidy alebo iné anorganické zlúčeniny, ako sú napr. karbid vápnika, kremík, karbid kremíka</li> </ul>
c)	Chemické zariadenia na výrobu fosforečných, dusíkatých a draselných hnojív (jednoduchých alebo kombinovaných hnojív) na priemyselnej úrovni
d)	Chemické zariadenia na výrobu základných prostriedkov na ochranu rastlín a biocídov v priemyselnom rozsahu
e)	Zariadenia využívajúce chemické alebo biologické procesy na výrobu základných farmaceutických výrobkov v priemyselnom rozsahu
f)	Zariadenia na výrobu výbušnín a pyrotechnických výrobkov v priemyselnom rozsahu
<b>5.</b>	<b>Nakladanie s odpadmi a odpadovými vodami</b>
a)	Zariadenia na spaľovanie, pyrolýzu, využitie, chemické spracovanie alebo skládkovanie nebezpečných odpadov
b)	Zariadenia na spaľovanie komunálnych odpadov
c)	Zariadenia na zneškodňovanie odpadu, ktorý nie je nebezpečný
d)	Skládky (s výnimkou skládok inertných odpadov)
e)	Zariadenia na zneškodňovanie alebo recyklovanie mŕtvych tiel zvierat a živočíšneho odpadu
f)	Komunálne čistiarne odpadových vôd
g)	Nezávisle prevádzkované priemyselné čistiarne odpadových vôd, ktoré slúžia na jednu alebo viac činností uvedených v tejto prílohe
<b>6.</b>	<b>Výroba a spracovanie papiera a dreva</b>
a)	Priemyselné závody zamerané na výrobu buničiny z dreva alebo podobných vláknitých materiálov
b)	Priemyselné závody na výrobu papiera a lepenky a iných primárnych produktov z dreva (ako je drevotrieska, drevovláknité dosky a preglejka)
c)	Priemyselné závody na konzervovanie dreva a drevených produktov chemikáliami
<b>7.</b>	<b>Intenzívna živočíšna výroba a akvakultúra</b>
a)	Zariadenia na intenzívny chov hydiny alebo ošípaných
b)	Intenzívna akvakultúra

Číslo	Činnosť
8.	<b>Živočíšne a rastlinné produkty zo sektora potravín a nápojov</b>
a)	Bitúnky
b)	Úprava a spracovanie zamerané na výrobu potravín a nápojov: — zo živočíšnych surovín (okrem mlieka) — z rastlinných surovín
c)	Spracovanie a úprava mlieka
9.	<b>Iné činnosti</b>
a)	Závody na predbežné spracovanie (procesy, ako je umývanie, bielenie, lúhovanie) alebo farbenie vlákien či textílií)
b)	Závody na spracovanie usní a koží
c)	Zariadenia na povrchové úpravy látok, vecí alebo výrobkov, používajúce organické rozpúšťadlá, predovšetkým na nanášanie ochranných náterov, tlač, lakovanie, odmasťovanie, lepenie, maľovanie, čistenie, konzervovanie proti vode alebo impregnovanie
d)	Zariadenia na výrobu uhlíka (grafitu) alebo elektrografitu spaľovaním alebo grafitizáciou
e)	Zariadenia na stavbu a natieranie lodí alebo odstraňovanie náterov z lodí

#### 16. POŽIADAVKY NA ZARIADENIA S NÍZKÝMI EMISIAMI

Podľa oddielov 4.3, 5.2, 7.1, 10 a 13 sa uplatňujú nasledujúce výnimky z požiadaviek tejto prílohy na zariadenia s priemernými overenými nahlásenými emisiami nižšími ako 25 000 ton CO<sub>2</sub> ročne počas predchádzajúceho obchodného obdobia. Ak nahlásené údaje o emisiách už nie sú uplatniteľné z dôvodu zmien v prevádzkových podmienkach alebo v samotnom zariadení alebo ak chýba história overených emisií, výnimky sa uplatňujú, ak príslušný orgán schváli konzervatívne prognózy emisií na nasledujúcich päť rokov s menej ako 25 000 tonami fosilného CO<sub>2</sub> za každý rok. Členské štáty sa môžu vzdať povinnej požiadavky ročných návštev overovateľa v prevádzke počas procesu overovania a môžu nechať overovateľa, aby prijal rozhodnutie na základe výsledkov jeho analýzy rizík.

- V prípade potreby môže prevádzkovateľ použiť informácie špecifikované dodávateľom príslušných meracích prístrojov nezávisle od podmienok ich špecifického použitia na odhadovanie nepresnosti údajov o činnosti.
- Členské štáty sa môžu vzdať požiadavky dôkazu o zhode s požiadavkami týkajúcimi sa kalibrácie uvedenými v oddiele 10.3.2 tejto prílohy.
- Členské štáty môžu povoliť používanie prístupov nižších úrovní (pričom úroveň 1 je minimálna) pre všetky zdrojové prúdy a príslušné veličiny.
- Členské štáty môžu povoliť používanie zjednodušených plánov monitovania, ktoré obsahujú aspoň prvky uvedené v položkách a), b), c), e), f), k) a l) uvedených v oddiele 4.3 tejto prílohy.
- Členské štáty sa môžu vzdať požiadavky týkajúcej sa akreditácie vzhľadom na normu EN ISO 17025:2005, ak príslušné laboratórium:
  - poskytuje presvedčivý dôkaz o tom, že je technicky spôsobilé a schopné generovať technicky platné výsledky pomocou príslušných analytických postupov, a
  - každoročne sa zúčastňuje vzájomných porovnaní laboratórií a v prípade potreby následne prijíma nápravné opatrenia.
- Používanie palív alebo materiálov sa môže určiť na základe záznamov o nákupe a odhadovaných zmien zásob bez ďalšieho posudzovania nepresnosti.



## PRÍLOHA II

## Usmernenia pre emisie zo spaľovania z činností, ktoré sú uvedené v prílohe I k smernici 2003/87/ES

## 1. VYMEDZENIE HRANÍC A ÚPLNOSTI

Usmernenia špecifické pre jednotlivé činnosti uvedené v tejto prílohe sa použijú na monitorovanie emisií skleníkových plynov zo spaľovacích zariadení s menovitým tepelným príkonom väčším ako 20 MW (okrem zariadení na spaľovanie nebezpečných odpadov a komunálneho odpadu), ktoré sú uvedené v prílohe I k smernici 2003/87/ES, a na monitorovanie emisií zo spaľovania z ďalších činností, ktoré sú uvedené v prílohe I k smernici 2003/87/ES, ak sú uvedené v prílohách III až XI týchto usmernení. Pre príslušné procesy petrochemického priemyslu – ak sa na ne vzťahuje príloha I k smernici 2003/87/ES – sa môže uplatňovať aj príloha III.

Monitorovanie emisií skleníkových plynov zo spaľovacích procesov zahŕňa emisie zo spaľovania všetkých palív v zariadení, ako aj emisie z procesov mokrého čistenia plynov, napríklad na odstraňovanie SO<sub>2</sub> z výfukových plynov. Emisie z interných spaľovacích motorov na účely prepravy sa nemonitorujú a neuvádzajú v správach. Všetky emisie skleníkových plynov zo spaľovania palív v zariadení sa prisudzujú tomuto zariadeniu bez ohľadu na uvoľňovanie tepla alebo elektrickej energie iným zariadeniam. Emisie súvisiace s výrobou tepla alebo elektrickej energie, ktorá sa dodáva z iných zariadení, sa prijímajúcemu zariadeniu neprisudzujú.

Emisie zo spaľovania v pripojenom zariadení, ktoré prijíma palivo z integrovanej oceliarne, ale pôsobí na základe samostatného povolenia pre emisie skleníkových plynov, sa môžu vypočítať ako časť hmotnostnej bilancie tejto oceliarne, ak prevádzkovateľ môže príslušnému orgánu dokázať, že takýmto prístupom sa zníži celková nepresnosť určovania emisií.

2. VÝPOČET EMISIÍ CO<sub>2</sub>

Zdroje emisií CO<sub>2</sub> zo spaľovacích zariadení a procesov zahŕňajú:

- kotly,
- spaľovacie komory,
- turbíny,
- vykurovacie telesá,
- pece,
- spaľovne,
- vypaľovacie, sušiacie, tehliarske, pražiacie pece,
- sušiarne,
- sušičky,
- motory,
- horáky,
- pračky plynov (emisie z procesov),
- každé ďalšie zariadenie alebo prístroj, ktorý používa palivo, okrem zariadenia alebo prístroja so spaľovacím motorom, ktorý sa používa na účely prepravy.

2.1. VÝPOČET EMISÍ CO<sub>2</sub>

## 2.1.1. EMISIE ZO SPALOVANIA

## 2.1.1.1. VŠEOBECNÉ SPALOVACIE ČINNOSTI

Emisie CO<sub>2</sub> zo spaľovacích zariadení sa vypočítajú vynásobením energetickej kapacity každého použitého paliva emisným faktorom a oxidačným faktorom. Za každé palivo a pre každú činnosť sa urobí tento výpočet:

$$\text{emisie CO}_2 = \text{údaje o činnosti} * \text{emisný faktor} * \text{oxidačný faktor}$$

pričom:

a) **Údaje o činnosti**

Údaje o činnosti sa vyjadria ako čistá energetická kapacita paliva (TJ) spotrebovaného v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva. Energetická kapacita spotreby paliva sa vypočíta pomocou tohto vzorca:

$$\text{Energetická kapacita spotreby paliva [TJ]} = \text{spotrebované palivo [t alebo Nm}^3\text{]} * \text{čistá výhrevnosť paliva [TJ/t alebo TJ/Nm}^3\text{]}^{(1)}$$

V prípade, že sa použije emisný faktor súvisiaci s hmotnosťou alebo objemom [t CO<sub>2</sub>/t alebo t CO<sub>2</sub>/Nm<sup>3</sup>], údaje o činnosti sa vyjadria ako množstvo spotrebovaného paliva [t alebo Nm<sup>3</sup>]

kde:

a1) **Spotrebované palivo***Úroveň 1*

Spotrebu paliva za obdobie, za ktoré sa podáva správa, určuje prevádzkovateľ alebo dodávateľ paliva v rámci maximálnej nepresnosti menšej ako ± 7,5 %, zohľadňujúc prípadné účinky zmien zásob.

*Úroveň 2*

Spotrebu paliva za obdobie, za ktoré sa podáva správa, určuje prevádzkovateľ alebo dodávateľ paliva v rámci maximálnej nepresnosti menšej ako ± 5 %, zohľadňujúc prípadné účinky zmien zásob.

*Úroveň 3*

Spotrebu paliva za obdobie, za ktoré sa podáva správa, určuje prevádzkovateľ alebo dodávateľ paliva v rámci maximálnej nepresnosti menšej ako ± 2,5 %, zohľadňujúc prípadné účinky zmien zásob.

*Úroveň 4*

Spotrebu paliva za obdobie, za ktoré sa podáva správa, určuje prevádzkovateľ alebo dodávateľ paliva v rámci maximálnej nepresnosti menšej ako ± 1,5 %, zohľadňujúc prípadné účinky zmien zásob.

a2) **Čistá výhrevnosť***Úroveň 1*

Použijú sa referenčné faktory za každé palivo, ako sú uvedené v oddiele 11 prílohy I.

<sup>(1)</sup> V prípade, že sa používajú objemové jednotky, prevádzkovateľ zväzi každú zmenu, ktorá by mohla byť potrebná na zohľadnenie rozdielov medzi tlakom a teplotou meracieho prístroja a štandardnými podmienkami, za ktorých bola odvodená čistá výhrevnosť pre príslušný typ paliva.

*Úroveň 2a*

Prevádzkovateľ použije pre príslušné palivo hodnoty čistých výhrevností pre príslušné palivo, ako ich príslušný členský štát nahlásil sekretariátu Rámcového dohovoru Organizácie Spojených národov o zmene klímy vo svojom poslednom vnútroštátnom inventári.

*Úroveň 2b*

Pre komerčne obchodované palivá sa použije čistá výhrevnosť odvodená zo záznamov o nákupe pre príslušné palivo dodané dodávateľom paliva, za predpokladu, že bola odvodená na základe uznávaných vnútroštátnych alebo medzinárodných noriem.

*Úroveň 3*

Čistú výhrevnosť reprezentatívnu za každé palivo v zariadení meria prevádzkovateľ, zmluvné laboratórium alebo dodávateľ paliva v súlade s ustanoveniami oddielu 13 prílohy I.

**b) Emisný faktor***Úroveň 1*

Použijú sa referenčné faktory za každé palivo, ako sú uvedené v oddiele 11 prílohy I.

*Úroveň 2a*

Prevádzkovateľ použije pre príslušné palivo emisné faktory špecifické pre jednotlivé krajiny, ako ich príslušný členský štát nahlásil sekretariátu Rámcového dohovoru Organizácie Spojených národov o zmene klímy vo svojom poslednom vnútroštátnom inventári.

*Úroveň 2b*

Prevádzkovateľ odvodí emisné faktory za každé palivo na základe jednej zo zaužívaných pomôcok:

- zmeranie hustoty špecifických olejov alebo plynov bežné napr. pre rafinérie alebo oceľiarsky priemysel a
- čistá výhrevnosť pre špecifické typy uhlia,

v kombinácii s empirickou koreláciou, ako je určená minimálne raz ročne podľa ustanovení oddielu 13 prílohy I. Prevádzkovateľ zabezpečí, aby korelácia spĺňala požiadavky správnej prevádzkovej praxe a aby sa použila len pre hodnoty danej pomôcky, ktoré patria do rozpätia, pre ktoré boli zavedené.

*Úroveň 3*

Emisné faktory pre palivo špecifické pre určitú činnosť určuje prevádzkovateľ, externé laboratórium alebo dodávateľ paliva v súlade s ustanoveniami oddielu 13 prílohy I.

**c) Oxidačný faktor**

Prevádzkovateľ môže zvoliť vhodnú úroveň pre svoju metodiku monitorovania.

*Úroveň 1*

Používa sa oxidačný faktor 1,0 <sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup> Pozri IPCC 2006 usmernenia pre vnútroštátne inventáre skleníkových plynov.

*Úroveň 2*

Prevádzkovateľ použije pre príslušné palivo emisné faktory, ako ich príslušný členský štát nahlásil sekretariátu Rámcového dohovoru Organizácie Spojených národov o zmene klímy vo svojom poslednom vnútroštátnom inventári.

*Úroveň 3*

V prípade palív faktory špecifické pre určité činnosti odvodzuje prevádzkovateľ na základe príslušného obsahu uhlíka v popole, odpadových vodách a iných odpadoch a vo vedľajších produktoch a v iných relevantných plne oxidovaných formách emitovaného uhlíka. Údaje o zložení sa určia v súlade s ustanoveniami uvedenými v oddiele 13 prílohy I.

#### 2.1.1.2. PRÍSTUP ZALOŽENÝ NA HMOTNOSTNEJ BILANCIÍ PRE PRODUKCIU SADZÍ A PRE TERMINÁLY NA SPRACOVANIE PLYNU

Pre produkciu sadzí a pre terminály na spracovanie plynu sa môže použiť prístup založený na hmotnostnej bilancii. Analyzuje všetok uhlík vo vstupoch, akumulácie uhlíka, obsah uhlíka v produktoch a jeho export zo zariadenia, ktorý prispieva k emisiám skleníkových plynov použitím tejto rovnice:

$$\text{Emisie CO}_2 [\text{t CO}_2] = (\text{vstup} - \text{produkty} - \text{export} - \text{zmeny zásob}) * \text{prepočítavací faktor CO}_2/\text{C}$$

kde:

- *vstup [tC]*: všetok uhlík prekračujúci hranice zariadenia,
- *produkty [tC]*: všetok uhlík v produktoch a materiáloch, vrátane vedľajších produktov, opúšťajúci hranice zariadenia,
- *export [tC]*: uhlík exportovaný za hranice zariadenia, napr. vypúšťaný do kanalizácie, uložený na skládku alebo vo forme strát. Export nezahŕňa uvoľňovanie skleníkových plynov do atmosféry,
- *zmeny zásob [tC]*: zvýšenia zásob uhlíka v rámci hraníc zariadenia.

Emisie sa vypočítajú takto:

$$\text{emisie CO}_2 [\text{t CO}_2] = (\Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{vstup}} * \text{obsah uhlíka}_{\text{vstup}}) - \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{produkty}} * \text{obsah uhlíka}_{\text{produkty}}) - \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{export}} * \text{obsah uhlíka}_{\text{export}}) - \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{zmeny zásob}} * \text{obsah uhlíka}_{\text{zmeny zásob}})) * 3,664$$

kde:

a) **Údaje o činnosti**

Prevádzkovateľ analyzuje a v správe uvedie hmotnostné toky do a zo zariadenia a osobitne príslušne zmeny stavu všetkých relevantných palív a materiálov. Tam, kde obsah uhlíka v hmotnostnom toku zväčša súvisí s energetickou kapacitou (palivá), môže prevádzkovateľ určiť a na výpočet hmotnostnej bilancie používať obsah uhlíka súvisiaci s energetickou kapacitou [t C/TJ] príslušného hmotnostného toku

*Úroveň 1*

Údaje o činnosti za obdobie, za ktoré sa podáva správa, sa určujú s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 7,5\%$ .

*Úroveň 2*

Údaje o činnosti za obdobie, za ktoré sa podáva správa, sa určujú s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 5\%$ .

*Úroveň 3*

Údaje o činnosti za obdobie, za ktoré sa podáva správa, sa určujú s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 2,5\%$ .

*Úroveň 4*

Údaje o činnosti za obdobie, za ktoré sa podáva správa, sa určujú s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 1,5\%$ .

b) **Obsah uhlíka***Úroveň 1*

Obsah uhlíka vo vstupných alebo výstupných tokoch sa odvodzuje zo štandardných emisných faktorov pre palivá a materiály uvedených v oddiele 11 prílohy I alebo v prílohách IV až VI. Obsah uhlíka sa vypočíta takto:

$$C - \text{Cont} [\text{t/t alebo Tt}] = \frac{\text{emisný faktor} [\text{tCO}_2/\text{t alebo Tt}]}{3,664 [\text{tCO}_2/\text{tC}]}$$

*Úroveň 2*

Pri výpočte obsahu uhlíka vo vstupnom alebo výstupnom toku sa prevádzkovateľ riadi ustanoveniami oddielu 13 prílohy I, pokiaľ ide o odber reprezentatívnych vzoriek palív, výrobkov a vedľajších produktov, ako aj určenia obsahu uhlíka a pomerných častí biomasy v nich.

## 2.1.1.3. HORÁKY

Emisie z horákov zahŕňajú bežné spaľovanie odplynu a prevádzkové spaľovanie odplynu (odstávky, uvádzanie do prevádzky, vyradovanie z prevádzky), ako aj odplyňovanie v prípade havárií.

Emisie CO<sub>2</sub> sa vypočítajú z množstva spáleného odplynu [Nm<sup>3</sup>] a obsahu uhlíka v spálenom odplyne [t CO<sub>2</sub>/Nm<sup>3</sup>] (vrátane vlastného CO<sub>2</sub>).

$$\text{emisie CO}_2 = \text{údaje o činnosti} * \text{emisný faktor} * \text{oxidačný faktor}$$

pričom:

a) **Údaje o činnosti***Úroveň 1*

Množstvo spáleného odplynu, použitého v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, je odvodené s maximálnou nepresnosťou  $\pm 17,5\%$ .

*Úroveň 2*

Množstvo spáleného odplynu, použitého v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, je odvodené s maximálnou nepresnosťou  $\pm 12,5\%$ .

*Úroveň 3*

Množstvo spáleného odplynu, použitého v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, je odvodené s maximálnou nepresnosťou  $\pm 7,5\%$ .

b) **Emisný faktor***Úroveň 1*

Použitie referenčného emisného faktora 0,00393 t CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> (za štandardných podmienok) odvodeného zo spaľovania čistého etánu použitého ako konzervatívna náhrada pre spálené odplyny.

*Úroveň 2a*

Prevádzkovateľ použije pre príslušné palivo emisné faktory špecifické pre jednotlivé krajiny, ako ich príslušný členský štát nahlásil sekretariátu Rámcového dohovoru Organizácie Spojených národov o zmene klímy vo svojom poslednom vnútroštátnom inventári.

*Úroveň 2b*

Emisné faktory špecifické pre jednotlivé zariadenia sa odvodzujú z odhadu molekulárnej hmotnosti prúdu spáleného odplynu pomocou modelovania procesu založeného na štandardných modeloch priemyselného odvetvia. Vážená ročná priemerná hodnota sa pre molekulárnu hmotnosť odvodzuje zo spáleného odplynu prostredníctvom relatívnych pomerov a molekulárnych hmotností za každý z prispievajúcich prúdov.

*Úroveň 3*

Emisný faktor [ $\text{t CO}_2/\text{Nm}^3$  spáleného odplynu] vypočítaný z obsahu uhlíka v spálenom odplyne použitím ustanovení oddielu 13 prílohy I.

c) **Oxidačný faktor**

Môžu sa uplatňovať nižšie úrovne.

*Úroveň 1*

Používa sa hodnota 1,0.

*Úroveň 2*

Prevádzkovateľ použije pre príslušné palivo emisné faktory špecifické pre jednotlivé krajiny, ako ich príslušný členský štát nahlásil sekretariátu Rámcového dohovoru Organizácie Spojených národov o zmene klímy vo svojom poslednom vnútroštátnom inventári.

2.1.2. *EMISIE Z PROCESOV*

Emisie  $\text{CO}_2$  z procesov, ktoré používajú uhličitan na mokré čistenie  $\text{SO}_2$  z tokov odpadových plynov, sa vypočítajú na základe zakúpeného uhličitanu (metóda výpočtu úrovne 1a) alebo vzniknutej sadry (metóda výpočtu úrovne 1b). Tieto dve metódy výpočtu sú rovnocenné. Výpočet sa vykoná takto:

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

kde:

**Metóda výpočtu A na základe uhličitanu**

Výpočet emisií vychádza z množstva použitého uhličitanu:

a) **Údaje o činnosti***Úroveň 1*

Tony suchého uhličitanu vstupujúceho do procesu spotrebovaného v priebehu obdobia, za ktoré sa podáva správa, a určeného prevádzkovateľom alebo dodávateľom s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 7,5\%$ .

b) **Emisný faktor***Úroveň 1*

Emisné faktory sa vypočítajú a uvedú v správe v jednotkách hmotnosti  $\text{CO}_2$  uvoľneného na tonu uhličitanu. Stechiometrické pomery uvedené v nasledujúcej tabuľke 1 sa použijú na konverziu údajov o zložení na emisné faktory.

Určenie objemu  $\text{CaCO}_3$  a  $\text{MgCO}_3$  v každom jednotlivom vstupnom materiáli do sušiarne sa vykoná pomocou usmernení o osvedčených postupoch priemyselného odvetvia.

Tabuľka 1

## Stechiometrické pomery

Uhličitan	Pomer [t CO <sub>2</sub> /t Ca-, Mg- alebo iný uhličitan]	Poznámky
CaCO <sub>3</sub>	0,440	
MgCO <sub>3</sub>	0,522	
všeobecne: X <sub>Y</sub> (CO <sub>3</sub> ) <sub>Z</sub>	Emisný faktor = $\frac{[M_{CO_2}]}{[M_X] + Z * [M_{CO_3^{2-}}]}$	X = alkalická zemina alebo alkalický kov M <sub>x</sub> = pomerná molekulová hmotnosť X v [g/mol] M <sub>CO<sub>2</sub></sub> = pomerná molekulová hmotnosť CO <sub>2</sub> = 44 [g/mol] M <sub>CO<sub>3</sub><sup>2-</sup></sub> = pomerná molekulová hmotnosť CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> = 60 [g/mol] Y = stochiometrické číslo pre X = 1 (pre alkalické zeminové kovy) = 2 (pre alkalické kovy) Z = stochiometrické číslo pre CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> = 1

## Pri metóde výpočtu B na základe sadry

Výpočet emisií vychádza z množstva vzniknutej sadry:

a) **Údaje o činnosti**

Úroveň 1

Tony suchej sadry (CaSO<sub>4</sub> · 2H<sub>2</sub>O) ako výstupu z procesu za rok nameraného prevádzkovateľom alebo spracovateľom sadry s maximálnou nepresnosťou menšou ako ± 7,5 %.

b) **Emisný faktor**

Úroveň 1

Stechiometrický pomer vysušenej sadry (CaSO<sub>4</sub> · 2H<sub>2</sub>O) a CO<sub>2</sub> v procese: 0,2558 t CO<sub>2</sub>/t sadry.

2.2. MERANIE EMISIÍ CO<sub>2</sub>

Použijú sa usmernenia o meraní uvedené v prílohe XII.

## PRÍLOHA III

**Usmernenia špecifické pre jednotlivé činnosti pre rafinérie minerálnych olejov, ktoré sú uvedené v prílohe I k smernici 2003/87/ES****1. VYMEDZENIE HRANÍC**

Monitorovanie emisií skleníkových plynov zo zariadenia zahŕňa všetky emisie zo spaľovacích a výrobných procesov, ktoré sa vyskytujú v rafinériách. Emisie z procesov vykonávaných v príslušných zariadeniach chemického priemyslu nezahrnutých v prílohe I k smernici 2003/87/ES, ktoré nie sú súčasťou výrobného reťazca rafinérie, sa nezapočítavajú.

**2. VÝPOČET EMISIÍ CO<sub>2</sub>**

Medzi potenciálne zdroje emisií CO<sub>2</sub> patria:

## a) Spaľovanie súvisiace s energiou:

- kotly,
- vyhrievacie telesá/upravovacie jednotky výrobného procesu,
- interné spaľovacie motory/turbíny,
- katalytické a tepelné oxidačné zariadenia,
- koksové kalcinačné pece,
- požiarné čerpadlá,
- núdzové/záložné generátory,
- horáky,
- spaľovne,
- krakovacie jednotky.

## b) Procesy:

- prevádzky na výrobu vodíka,
- katalytická regenerácia (z katalytického krakovania a iných katalytických procesov),
- koksovacie jednotky (variabilné koksovanie, oneskorené koksovanie).

**2.1. VÝPOČET EMISIÍ CO<sub>2</sub>****2.1.1. EMISIE ZO SPAĽOVANIA**

Emisie zo spaľovania sa monitorujú v súlade s prílohou II.

**2.1.2. EMISIE Z PROCESOV**

Medzi špecifické procesy vedúce k emisiám CO<sub>2</sub> patria:

**1. Katalytická krakovacia regenerácia, iná regenerácia katalyzátora a vriaibilné koksovacie jednotky**

Koks usadený na katalyzátore ako vedľajší produkt krakovacieho procesu sa spaľuje v regenerátore s cieľom obnoviť činnosť katalyzátora. Ďalšie rafinérске procesy používajú katalyzátor, ktorý je potrebné regenerovať, napr. katalytické reformovanie.

Emisie sa vypočítajú z hmotnostnej bilancie, zohľadňujúc stav vstupného vzduchu a výfukových plynov. Všetok CO vo výfukových plynoch sa prevedie na CO<sub>2</sub> <sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup> Uplatnením hmotnostného pomeru  $t \text{ CO}_2 = t \text{ CO} * 1,571$ .



Analýza vstupného vzduchu a výfukových plynov a voľba úrovne má zodpovedať ustanoveniam časti 13 prílohy I. Špecifický prístup založený na výpočte schváli príslušný orgán ako súčasť hodnotenia plánu monitorovania a metodiky monitorovania.

**Úroveň 1**

Za každý zdroj emisií sa má dosiahnuť súhrnná nepresnosť celkových emisií za obdobie, za ktoré sa správa podáva, menšia ako  $\pm 10\%$ .

**Úroveň 2**

Za každý zdroj emisií sa má dosiahnuť súhrnná nepresnosť celkových emisií za obdobie, za ktoré sa správa podáva, menšia ako  $\pm 7,5\%$ .

**Úroveň 3**

Za každý zdroj emisií sa má dosiahnuť súhrnná nepresnosť celkových emisií za obdobie, za ktoré sa správa podáva, menšia ako  $\pm 5\%$ .

**Úroveň 4**

Za každý zdroj emisií sa má dosiahnuť súhrnná nepresnosť celkových emisií za obdobie, za ktoré sa správa podáva, menšia ako  $\pm 2,5\%$ .

**2. Výroba vodíka v rafinérii**

Emitovaný  $\text{CO}_2$  pochádza z obsahu uhlíka v napájacom plyne. Výpočet emisií  $\text{CO}_2$  vychádzajúci zo vstupov do procesu sa vypočíta:

$$\text{emisie CO}_2 [\text{t}] = \text{údaje o činnosti}_{\text{vstup}} * \text{emisný faktor}$$

pričom:

a) **Údaje o činnosti**

**Úroveň 1**

Množstvo privádzaného uhľovodíkového materiálu [t privádzaného materiálu] spracovaného v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, získané s maximálnou nepresnosťou  $\pm 7,5\%$ .

**Úroveň 2**

Množstvo privádzaného uhľovodíkového materiálu [t privádzaného materiálu] spracovaného v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, získané s maximálnou nepresnosťou  $\pm 2,5\%$ .

b) **Emisný faktor**

**Úroveň 1**

Použite referenčnú hodnotu 2,9 t  $\text{CO}_2$  na tonu privádzaného materiálu spracovaného konzervatívne na báze etánu.

**Úroveň 2**

Použite emisný faktor špecifický pre konkrétnu činnosť [ $\text{CO}_2/\text{t}$  privádzaného materiálu] vypočítaný z obsahu uhlíka v napájacom plyne a stanovený podľa oddielu 13 prílohy I.

**2.2. MERANIE EMISIÍ  $\text{CO}_2$**

Použijú sa usmernenia o meraní uvedené v prílohách I a XII.

---

## PRÍLOHA IV

**Usmernenia špecifické pre jednotlivé činnosti pre koksovacie pece, ktoré sú uvedené v prílohe I k smernici 2003/87/ES****1. VYMEDZENIE HRANÍC A ÚPLNOSTI**

Koksovacie pece môžu byť súčasťou oceliarní s priamym technickým prepojením na spekacie zariadenia a zariadenia na výrobu surového železa a ocele, vrátane zariadení na nepretržité liatie, ktorých výsledkom je intenzívna výmena energie a materiálu (napríklad vysokopecného plynu, koksárenského plynu, koksu), ku ktorej dochádza pri bežnej prevádzke. Ak povolenie zariadenia podľa článku 4, 5 a 6 smernice 2003/87/ES zahŕňa celé oceliarnie a nie iba koksovacia pec, emisie CO<sub>2</sub> sa môžu monitorovať súhrnne za oceliarnie ako celok, použitím prístupu založeného na hmotnostnej bilancii špecifikovanej v oddiele 2.1.1 tejto prílohy.

Ak sa mokré čistenie odpadových plynov vykonáva v zariadení a výsledné emisie sa nevypočítavajú ako súčasť emisií z procesov zariadenia, potom sa vypočítavajú v súlade s prílohou II.

**2. VÝPOČET EMISIÍ CO<sub>2</sub>**

V koksovacích peciach pochádzajú emisie CO<sub>2</sub> z týchto zdrojov emisií a zdrojových prúdov:

- surovín (uhlie alebo petrolejový koks),
- tradičných palív (napr. zemný plyn),
- technologických plynov [napr. vysokopecný plyn (BFG)],
- ostatných palív,
- mokrého čistenia odpadových plynov.

**2.1. VÝPOČET EMISIÍ CO<sub>2</sub>**

V prípade, ak koksovacia pec je súčasťou integrovaných oceliarní, prevádzkovateľ môže vypočítať emisie:

- a) súhrnne za oceliarnie ako celok použitím prístupu založeného na hmotnostnej bilancii;
- b) pre koksovacia pec ako samostatnú činnosť v rámci integrovaných oceliarní.

**2.1.1. PRÍSTUP ZALOŽENÝ NA HMOTNOSTNEJ BILANCI**

Na určenie úrovne emisií skleníkových plynov v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, prístup založený na hmotnostnej bilancii analyzuje všetok uhlík vo vstupoch, v zásobách, produktoch a iných exportoch zo zariadenia, a to pomocou tejto rovnice:

$$\text{emisie CO}_2 [\text{t CO}_2] = (\text{vstup} - \text{produkty} - \text{export} - \text{zmeny zásob}) * \text{prepočítavací faktor CO}_2/\text{C}$$

kde:

- vstup [tC]: všetok uhlík prekračujúci hranice zariadenia,
- produkty [tC]: všetok uhlík v produktoch a materiáloch vrátane vedľajších produktov opúšťajúcich hranice zariadenia,
- export [tC]: uhlík exportovaný za hranice zariadenia, napr. vypúšťaný do kanalizácie, uložený na skládku alebo vo forme strát. Export nezahŕňa uvoľňovanie skleníkových plynov do atmosféry,
- zmeny zásob [tC]: zvýšenia zásob uhlíka v rámci hraníc zariadenia.

Emisie sa vypočítajú takto:

$$\text{emisie CO}_2 [\text{t CO}_2] = (\Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{vstup}} * \text{obsah uhlíka}_{\text{vstup}}) - \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{produkty}} * \text{obsah uhlíka}_{\text{produkty}}) - \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{export}} * \text{obsah uhlíka}_{\text{export}}) - \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{zmeny zásob}} * \text{obsah uhlíka}_{\text{zmeny zásob}})) * 3,664$$

kde:

a) **Údaje o činnosti**

Prevádzkovateľ analyzuje a v správe uvedie hmotnostné toky do a zo zariadenia a osobitne príslušné zmeny stavu všetkých relevantných palív a materiálov. Tam, kde obsah uhlíka v hmotnostnom toku zväčša súvisí s energetickou kapacitou (palivá), môže prevádzkovateľ určiť a na výpočet hmotnostnej bilancie používať obsah uhlíka súvisiaci s energetickou kapacitou [t C/TJ] príslušného hmotnostného toku

Úroveň 1

Údaje o činnosti za obdobie, za ktoré sa podáva správa, sa určujú s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 7,5 \%$ .

Úroveň 2

Údaje o činnosti za obdobie, za ktoré sa podáva správa, sa určujú s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 5 \%$ .

Úroveň 3

Údaje o činnosti za obdobie, za ktoré sa podáva správa, sa určujú s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 2,5 \%$ .

Úroveň 4

Údaje o činnosti za obdobie, za ktoré sa podáva správa, sa určujú s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 1,5 \%$ .

b) **Obsah uhlíka**

Úroveň 1

Obsah uhlíka vo vstupných alebo výstupných tokoch sa odvodzuje zo štandardných emisných faktorov pre palivá a materiály uvedených v oddiele 11 prílohy I alebo v prílohách IV až X. Obsah uhlíka sa vypočíta takto:

$$C - \text{Cont} [\text{t} / \text{t} \text{ alebo TJ}] = \frac{\text{emisný faktor} [\text{t CO}_2 / \text{t} \text{ alebo TJ}]}{3,664 [\text{t CO}_2 / \text{t C}]}$$

Úroveň 2

Prevádzkovateľ použije pre príslušné palivo emisné faktory špecifické pre jednotlivé krajiny, ako ich príslušný členský štát nahlásil sekretariátu Rámcového dohovoru Organizácie Spojených národov o zmene klímy vo svojom poslednom vnútroštátnom inventári.

Úroveň 3

Pri výpočte hmotnostnej bilancie sa prevádzkovateľ riadi ustanoveniami oddielu 13 prílohy I, pokiaľ ide o odber reprezentatívnych vzoriek palív, výrobkov a vedľajších produktov, ako aj určenia obsahu uhlíka a pomerných častí biomasy v nich.

2.1.2. **EMISIE ZO SPAĽOVANIA**

Spaľovacie procesy, ku ktorým dochádza v koksovacích peciach, kde palivá (napr. koks, uhlie a zemný plyn) nie sú zahrnuté do prístupu hmotnostnej bilancie, sa monitorujú a uvádzajú v správach v súlade s prílohou II.

2.1.3. **EMISIE Z PROCESOV**

Počas karbonizácie v koksovej komore koksovej pece sa uhlie mení bez prítomnosti vzduchu na koks a surový koksový plyn (surový COG). Hlavným vstupným materiálom/vstupným tokom obsahujúcim uhlík je uhlie, ale môže to byť aj koksový prach a drť, petrolejový koks, ropa a technologické plyny, ako je napríklad

vysokopecný plyn. Surový koksárenský plyn, ako súčasť technologického výstupu, obsahuje veľa zložiek obsahujúcich uhlík, okrem iného aj oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>), oxid uhoľnatý (CO), metán (CH<sub>4</sub>), uhľovodíky (C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>).

Celkové emisie CO<sub>2</sub> z koksovacích pecí sa vypočítajú takto:

$$\text{emisie CO}_2 [\text{t CO}_2] = \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{VSTUP}} * \text{emisný faktor}_{\text{VSTUP}}) - \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{VÝSTUP}} * \text{emisný faktor}_{\text{VÝSTUP}})$$

kde:

a) **Údaje o činnosti**

Údaje o činnosti<sub>VSTUP</sub> môžu zahŕňať uhlie alebo surovinu, koksový prach a drť, petrolejarský koks, ropu, vysokopecný plyn, koksárenský plyn a podobne. Údaje o činnosti<sub>VÝSTUP</sub> môžu zahŕňať: koks, decht, ľahký olej, koksárenský plyn a podobne.

a1) **Palivo použité ako vstup do procesu**

Úroveň 1

Hmotnostný tok palív do a zo zariadenia v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, je určené s maximálnou nepresnosťou menšou ako ± 7,5 %.

Úroveň 2

Hmotnostný tok palív do a zo zariadenia v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, je určené s maximálnou nepresnosťou menšou ako ± 5,0 %.

Úroveň 3

Hmotnostný tok palív do a zo zariadenia v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, je určené s maximálnou nepresnosťou menšou ako ± 2,5 %.

Úroveň 4

Hmotnostný tok palív do a zo zariadenia v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, je určené s maximálnou nepresnosťou menšou ako ± 1,5 %.

a2) **Čistá výhrevnosť**

Úroveň 1

Použijú sa referenčné faktory za každé palivo, ako sú uvedené v oddiele 11 prílohy I.

Úroveň 2

Prevádzkovateľ použije pre príslušné palivo hodnoty čistých výhrevností špecifických pre jednotlivé krajiny, ako ich príslušný členský štát nahlásil sekretariátu Rámcového dohovoru Organizácie Spojených národov o zmene klímy vo svojom poslednom vnútroštátnom inventári.

Úroveň 3

Čistú výhrevnosť reprezentatívnu pre každú šaržu paliva v zariadení meria prevádzkovateľ, zmluvné laboratórium alebo dodávateľ paliva v súlade s ustanoveniami oddielu 13 prílohy I.

b) **Emisný faktor**

Úroveň 1

Použijú sa referenčné faktory z oddielu 11 prílohy I.

Úroveň 2

Prevádzkovateľ použije pre príslušné palivo emisné faktory špecifické pre jednotlivé krajiny, ako ich príslušný členský štát nahlásil sekretariátu Rámcového dohovoru Organizácie Spojených národov o zmene klímy vo svojom poslednom vnútroštátnom inventári.

Úroveň 3

Špecifické emisné faktory sa určujú v súlade s ustanoveniami oddielu 13 prílohy I.

## 2.2. MERANIE EMISÍ CO<sub>2</sub>

Použijú sa usmernenia o meraní uvedené v prílohách I a XII.

---

## PRÍLOHA V

**Usmernenia špecifické pre jednotlivé činnosti pre zariadenia na praženie a spekanie kovových rúd, ktoré sú uvedené v prílohe I k smernici 2003/87/ES****1. VYMEDZENIE HRANÍC A ÚPLNOSTI**

Zariadenia na praženie, spekanie alebo granulovanie kovových rúd môžu tvoriť neoddeliteľnú súčasť oceliarní s priamym technickým prepojením na koksovacie pece a zariadenia na výrobu surového železa a ocele vrátane zariadení na nepretržité liatie. Takto pri bežnej prevádzke dochádza k intenzívnej výmene energie a materiálu (napríklad vysokopecného plynu, koksárenského plynu, koksu, vápenca). Ak povolenie zariadenia podľa článkov 4, 5 a 6 smernice 2003/87/ES zahŕňa celé oceliarne a nie iba zariadenie na praženie a spekanie kovových rúd, emisie CO<sub>2</sub> sa môžu monitorovať aj súhrnne za oceliarne ako celok. V takom prípade sa môže použiť prístup založený na hmotnostnej bilancii (oddiel 2.1.1 tejto prílohy).

Ak sa mokré čistenie odpadových plynov vykonáva v zariadení a výsledné emisie sa nevyočítavajú ako súčasť emisií z procesov zariadenia, potom sa vypočítavajú v súlade s prílohou II.

**2. VÝPOČET EMISIÍ CO<sub>2</sub>**

V zariadeniach na praženie, spekanie alebo granulovanie kovových rúd vznikajú emisie CO<sub>2</sub> z týchto zdrojov emisií alebo zdrojových prúdov:

- zo surovín (kalcinácia vápenca, dolomitu a uhličítých železných rúd, napr. FeCO<sub>3</sub>),
- z tradičných palív (zemný plyn a koks/koksová škvara),
- z technologických plynov [napr. koksárenský plyn (COG) a vysokopecný plyn (BFG)],
- zo zvyškov z procesov použitých ako vstupný materiál, vrátane filtrovaného prachu zo spekacieho zariadenia, konvertora a vysokej pece,
- z iných palív,
- z mokrého čistenia odpadových plynov.

**2.1. VÝPOČET EMISIÍ CO<sub>2</sub>**

V prípade, ak je zariadenie na praženie, spekanie alebo granulovanie kovových rúd súčasťou integrovaných oveliarní, prevádzkovateľ môže vypočítať emisie:

- a) súhrnne za oceliarne ako celok použitím prístupu založeného na hmotnostnej bilancii, alebo
- b) za praženie, spekanie alebo granulovanie kovových rúd ako za samostatnú činnosť integrovaných oveliarní.

**2.1.1. PRÍSTUP ZALOŽENÝ NA HMOTNOSTNEJ BILANCI**

Na určenie úrovne emisií skleníkových plynov v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, prístup založený na hmotnostnej bilancii analyzuje vsetok uhlík vo vstupoch, v zásobách, produktoch a iných exportoch zo zariadenia, a to pomocou tejto rovnice:

$$\text{emisie CO}_2 [\text{t CO}_2] = (\text{vstup} - \text{produkty} - \text{export} - \text{zmeny zásob}) * \text{prepočítavací faktor CO}_2/\text{C}$$

kde:

- vstup [tC]: vsetok uhlík prekračujúci hranice zariadenia,
- produkty [tC]: vsetok uhlík v produktoch a materiáloch, vrátane vedľajších produktov, opúšťajúcich hranice zariadenia,

- *export [tC]:* uhlík exportovaný za hranice zariadenia, napr. vypúšťaný do kanalizácie, uložený na skládku alebo vo forme strát. Export nezahŕňa uvoľňovanie skleníkových plynov do atmosféry,
- *zmeny zásob [tC]:* zvýšenia zásob uhlíka v rámci hraníc zariadenia.

Emisie sa vypočítajú takto:

$$\text{emisie CO}_2 \text{ [t CO}_2\text{]} = (\Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{vstup}} * \text{obsah uhlíka}_{\text{vstup}}) - \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{produkty}} * \text{obsah uhlíka}_{\text{produkty}}) - \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{export}} * \text{obsah uhlíka}_{\text{export}}) - \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{zmeny zásob}} * \text{obsah uhlíka}_{\text{zmeny zásob}})) * 3,664$$

kde:

a) **Údaje o činnosti**

Prevádzkovateľ analyzuje a v správe uvedie hmotnostné toky do a zo zariadenia a osobitne príslušne zmeny stavu všetkých relevantných palív a materiálov. Tam, kde obsah uhlíka v hmotnostnom toku zväčša súvisí s energetickou kapacitou (palivá), môže prevádzkovateľ určiť a na výpočet hmotnostnej bilancie používať obsah uhlíka súvisiaci s energetickou kapacitou [t C/TJ] príslušného hmotnostného toku.

Úroveň 1

Údaje o činnosti za obdobie, za ktoré sa podáva správa, sa určujú s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 7,5 \%$ .

Úroveň 2

Údaje o činnosti za obdobie, za ktoré sa podáva správa, sa určujú s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 5 \%$ .

Úroveň 3

Údaje o činnosti za obdobie, za ktoré sa podáva správa, sa určujú s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 2,5 \%$ .

Úroveň 4

Údaje o činnosti za obdobie, za ktoré sa podáva správa, sa určujú s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 1,5 \%$ .

b) **Obsah uhlíka**

Úroveň 1

Obsah uhlíka vo vstupných alebo výstupných tokoch sa odvodzuje zo štandardných emisných faktorov pre palivá a materiály uvedených v oddiele 11 prílohy I alebo v prílohách IV až X. Obsah uhlíka sa vypočíta takto:

$$C - \text{Cont [t/t alebo TJ]} = \frac{\text{emisný factor [t CO}_2\text{/t alebo TJ]}}{3,664 \text{ [t CO}_2\text{/t C]}}$$

Úroveň 2

Prevádzkovateľ použije pre príslušné palivo emisné faktory špecifické pre jednotlivé krajiny, ako ich príslušný členský štát nahlásil sekretariátu Rámcového dohovoru Organizácie Spojených národov o zmene klímy vo svojom poslednom vnútroštátnom inventári.

Úroveň 3

Pri výpočte hmotnostnej bilancie sa prevádzkovateľ riadi ustanoveniami oddielu 13 prílohy I, pokiaľ ide o odber reprezentatívnych vzoriek palív, výrobkov a vedľajších produktov, ako aj určenia obsahu uhlíka a pomerných častí biomasy v nich.

2.1.2. EMISIE ZO SPAĽOVANIA

Spaľovacie procesy, ku ktorým dochádza v zariadeniach na praženie, spekanie a granulovanie kovových rúd, kde sa palivá nepoužívajú ako redukčné činidlá ani nepochádzajú z metalurgických reakcií, sa monitorujú a uvádzajú v správach v súlade s prílohou II.

## 2.1.3. EMISIE Z PROCESOV

Počas kalcinácie na rošte sa CO<sub>2</sub> uvoľňuje zo vstupných materiálov, t. j. surovinových zmesí (obvykle z uhličitanu vápenatého) a z opätovne použitých zvyškov z procesu. Za každý typ použitého vstupného materiálu sa množstvo CO<sub>2</sub> vypočíta takto:

$$\text{emisie CO}_2 = \sum \left\{ \text{údaje o činnosti}_{\text{vstup do procesu}} * \text{emisný faktor} * \text{prepočítavací faktor} \right\}$$

a) **Údaje o činnosti**

## Úroveň 1

Množstvo [t] vstupného uhličitanového materiálu [ $t_{\text{CaCO}_3}$ ,  $t_{\text{MgCO}_3}$  alebo  $t_{\text{CaCO}_3\text{-MgCO}_3}$ ] a zvyškov procesu použitých ako vstupný materiál v procese v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, určuje prevádzkovateľ alebo dodávateľ s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 5,0 \%$ .

## Úroveň 2

Množstvo [t] vstupného uhličitanového materiálu [ $t_{\text{CaCO}_3}$ ,  $t_{\text{MgCO}_3}$  alebo  $t_{\text{CaCO}_3\text{-MgCO}_3}$ ] a zvyškov procesu použitých ako vstupný materiál v procese v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, určuje prevádzkovateľ alebo dodávateľ s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 2,5 \%$ .

b) **Emisný faktor**

## Úroveň 1

Pre uhličitaný: použite stechiometrické pomery uvedené v tabuľke 1:

Tabuľka 1

**Stechiometrické emisné faktory**

Emisný faktor	
CaCO <sub>3</sub>	0,440 t CO <sub>2</sub> /t CaCO <sub>3</sub>
MgCO <sub>3</sub>	0,522 t CO <sub>2</sub> /t MgCO <sub>3</sub>
FeCO <sub>3</sub>	0,380 t CO <sub>2</sub> /t FeCO <sub>3</sub>

Tieto hodnoty sa upravujú o príslušnú vlhkosť a obsah hlušiny použitého uhličitanového materiálu.

Pre zvyšky z procesu: faktory špecifické pre jednotlivé činnosti sa určia podľa ustanovení oddielu 13 prílohy I.

c) **Prepočítavacie faktory**

## Úroveň 1

Prepočítavací faktor: 1,0.

## Úroveň 2

Faktory špecifické pre jednotlivé činnosti sa určia podľa ustanovení oddielu 13 prílohy I, ktoré stanovujú množstvo uhlíka vo vyrobenom aglomeráte a vo filtrovanom prachu. V prípade, ak sa filtrovaný prach opätovne použije v procese, množstvo obsiahnutého uhlíka [t] sa nezapočíta, aby sa predišlo jeho dvojitému započítaniu.

2.2. MERANIE EMISÍ CO<sub>2</sub>

Použijú sa usmernenia o meraní uvedené v prílohách I a XII.



## PRÍLOHA VI

**Usmernenia špecifické pre jednotlivé činnosti pre zariadenia na výrobu surového železa a ocele, vrátane kontinuálneho liatia, ktoré sú uvedené v prílohe I k smernici 2003/87/ES****1. VYMEDZENIE HRANÍC A ÚPLNOSTI**

Usmernenia v tejto prílohe sa môžu uplatňovať na emisie zo zariadení na výrobu surového železa a ocele, vrátane kontinuálneho liatia. Týkajú sa najmä primárnej [vysoká pec (BF) a kyslíkový konvertor (BOF)] a sekundárnej [elektrická oblúčková pec (EAF)] výroby ocele.

Zariadenia na výrobu surového železa a ocele, vrátane kontinuálneho liatia, sú vo všeobecnosti neoddeliteľnou súčasťou oceliarní s technickým prepojením na koksovacie pece a spekacie zariadenia. Takto pri bežnej prevádzke dochádza k intenzívnej výmene energie a materiálu (napríklad vysokopecného plynu, koksárenského plynu, koksu, vápenca). Ak sa povolenie zariadenia podľa článku 4, 5 a 6 smernice 2003/87/ES vzťahuje na celé oceliarne a nie iba na vysokú pec, emisie CO<sub>2</sub> sa môžu monitorovať aj súhrnne za oceliarne ako celok. V takom prípade sa môže použiť prístup založený na hmotnostnej bilancii, ako je uvedený v oddiele 2.1.1 tejto prílohy.

Ak sa mokré čistenie odpadových plynov vykonáva v zariadení a výsledné emisie sa nevypočítavajú ako súčasť emisií z procesov zariadenia, potom sa vypočítavajú v súlade s prílohou II.

**2. VÝPOČET EMISÍ CO<sub>2</sub>**

V zariadeniach na výrobu surového železa a ocele, vrátane kontinuálneho liatia, pochádzajú emisie CO<sub>2</sub> z týchto zdrojov:

- zo surovín (kalcinácia vápenca, dolomitu a uhličítých železných rúd, napr. FeCO<sub>3</sub>),
- z tradičných palív (zemný plyn, uhlie a koks),
- z redukčných činidiel (koks, uhlie, plastické látky atď.),
- z technologických plynov (koksárenský plyn/COG, vysokopecný plyn/BFG a konvertorový plyn/BOFG),
- zo spotreby grafitových elektród,
- z iných palív,
- z mokrého čistenia odpadových plynov.

**2.1. VÝPOČET EMISÍ CO<sub>2</sub>**

V prípade, ak je zariadenie na výrobu surového železa a ocele súčasťou integrovaných oceliarní, prevádzkovateľ môže vypočítať emisie:

- a) súhrnne za oceliarne ako celok použitím prístupu založeného na hmotnostnej bilancii;
- b) za výrobu surového železa a ocele v zariadení ako samostatnej činnosti integrovaných oceliarní.

**2.1.1. PRÍSTUP ZALOŽENÝ NA HMOTNOSTNEJ BILANCI**

Na určenie úrovne emisií skleníkových plynov v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, prístup založený na hmotnostnej bilancii analyzuje vsetok uhlík vo vstupoch, v zásobách, produktoch a iných exportoch zo zariadenia, a to pomocou tejto rovnice:

$$\text{emisie CO}_2 [\text{t CO}_2] = (\text{vstup} - \text{produkty} - \text{export} - \text{zmeny zásob}) * \text{prepočítavací faktor CO}_2/\text{C}$$

kde:

- vstup [tC]: všetok uhlík prekračujúci hranice zariadenia,
- produkty [tC]: všetok uhlík v produktoch a materiáloch vrátane vedľajších produktov, opúšťajúcich hranice zariadenia,
- export [tC]: uhlík exportovaný za hranice zariadenia, napr. vypúšťaný do kanalizácie, uložený na skládku alebo vo forme strát. Export nezahŕňa uvoľňovanie skleníkových plynov do atmosféry,
- zmeny zásob [tC]: zvýšenia zásob uhlíka v rámci hmotnostnej bilancie.

Emisie sa vypočítajú takto:

$$\text{emisie CO}_2 \text{ [t CO}_2\text{]} = (\Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{vstup}} * \text{obsah uhlíka}_{\text{vstup}}) - \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{produkty}} * \text{obsah uhlíka}_{\text{produkty}}) - \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{export}} * \text{obsah uhlíka}_{\text{export}}) - \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{zmeny zásob}} * \text{obsah uhlíka}_{\text{zmeny zásob}})) * 3,664$$

kde:

a) **Údaje o činnosti**

Prevádzkovateľ analyzuje a v správe uvedie hmotnostné toky do a zo zariadenia a osobitne príslušne zmeny stavu všetkých relevantných palív a materiálov. Tam, kde obsah uhlíka v hmotnostnom toku zvyčajne súvisí s energetickým obsahom (palivá), prevádzkovateľ môže zistiť a použiť obsah uhlíka súvisiaci s energetickým obsahom [t C/TJ] príslušného hmotnostného toku na výpočet hmotnostnej bilancie.

Úroveň 1

Údaje o činnosti v priebehu obdobia, za ktoré sa podáva správa, sa určujú s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 7,5\%$ .

Úroveň 2

Údaje o činnosti v priebehu obdobia, za ktoré sa podáva správa, sa určujú s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 5\%$ .

Úroveň 3

Údaje o činnosti v priebehu obdobia, za ktoré sa podáva správa, sa určujú s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 2,5\%$ .

Úroveň 4

Údaje o činnosti v priebehu obdobia, za ktoré sa podáva správa, sa určujú s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 1,5\%$ .

b) **Obsah uhlíka**

Úroveň 1

Obsah uhlíka vo vstupných alebo výstupných tokoch sa odvodzuje zo štandardných emisných faktorov pre palivá a materiály uvedených v oddiele 11 prílohy I alebo v prílohách IV až X. Obsah uhlíka sa vypočíta takto:

$$\text{Cont C [t/t alebo TJ]} = \frac{\text{Emisný factor [t CO}_2\text{/t alebo TJ]}}{3,664 \text{ [t CO}_2\text{/t C]}}$$

Úroveň 2

Prevádzkovateľ použije pre príslušné palivo emisné faktory špecifické pre jednotlivé krajiny, ako ich príslušný členský štát nahlásil sekretariátu Rámcového dohovoru Organizácie Spojených národov o zmene klímy vo svojom poslednom vnútroštátnom inventári.

*Úroveň 3*

Pri výpočte hmotnostnej bilancie sa prevádzkovateľ riadi ustanoveniami oddielu 13 prílohy I, čo sa týka odberu reprezentatívnych vzoriek palív, výrobkov a vedľajších produktov, ako aj určenia obsahu uhlíka a pomerných častí biomasy v nich.

Obsah uhlíka v produktoch alebo polotovaroach sa môže určiť na základe ročných analýz podľa ustanovení oddielu 13 prílohy I alebo sa môže odvodiť zo stredopásmových hodnôt zloženia špecifikovaných príslušnými medzinárodnými alebo vnútroštátnymi normami.

2.1.2. *EMISIE ZO SPALOVANIA*

Spaľovacie procesy, ku ktorým dochádza v zariadeniach na výrobu surového železa a ocele, vrátane kontinuálneho liatia, kde sa palivá (napr. koks, uhlie a zemný plyn) nepoužívajú ani ako redukčné činidlá, ani nepochádzajú z metalurgických reakcií, sa monitorujú a uvádzajú v správach v súlade s prílohou II.

2.1.3. *EMISIE Z PROCESOV*

Zariadenia na výrobu surového železa a ocele, vrátane kontinuálneho liatia, sú zvyčajne charakterizované uceleným technickým vybavením (napr. vysoká pec, kyslíkový konvertor) a toto vybavenie má neraz technické prepojenie na iné zariadenia (napr. koksovacia pec, spekanie zariadenie, zariadenie na výrobu elektrickej energie). V rámci takýchto zariadení sa ako redukčné činidlo používa celý rad rozličných palív. Vo všeobecnosti tieto zariadenia produkujú tiež technologické plyny rozličného zloženia, napr. koksárenský plyn/COG, vysokopecný plyn/BFG, konvertorový plyn/BOFG.

Celkové emisie CO<sub>2</sub> zo zariadení na výrobu surového železa, vrátane kontinuálneho liatia, sa vypočítajú takto:

$$\text{emisie CO}_2 [\text{t CO}_2] = \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{VSTUP}} * \text{emisný faktor}_{\text{VSTUP}}) - \Sigma (\text{údaje o činnosti}_{\text{VÝSTUP}} * \text{emisný faktor}_{\text{VÝSTUP}})$$

pričom:

a) **Údaje o činnosti**a1) **Príslušné hmotnostné toky***Úroveň 1*

Hmotnostné toky do a zo zariadenia v priebehu obdobia, za ktoré sa podáva správa, sa určia s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 7,5$  %.

*Úroveň 2*

Hmotnostné toky do a zo zariadenia v priebehu obdobia, za ktoré sa podáva správa, sa určia s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 5,0$  %.

*Úroveň 3*

Hmotnostné toky do a zo zariadenia v priebehu obdobia, za ktoré sa podáva správa, sa určia s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 2,5$  %.

*Úroveň 4*

Hmotnostné toky do a zo zariadenia v priebehu obdobia, za ktoré sa podáva správa, sa určia s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 1,5$  %.

a2) **Čistá výhrevnosť (kde prichádza do úvahy)***Úroveň 1*

Použijú sa referenčné faktory za každé palivo, ako sú uvedené v oddiele 11 prílohy I.

*Úroveň 2*

Prevádzkovateľ použije pre príslušné palivo hodnoty čistých výhrevností špecifických pre jednotlivé krajiny, ako ich príslušný členský štát nahlásil sekretariátu Rámcového dohovoru Organizácie Spojených národov o zmene klímy vo svojom poslednom vnútroštátnom inventári.

## Úroveň 3

Čistú výhrevnosť reprezentatívnu pre každú šaržu paliva v zariadení meria prevádzkovateľ, zmluvné laboratórium alebo dodávateľ paliva v súlade s ustanoveniami oddielu 13 prílohy I.

b) **Emisný faktor**

Emisný faktor pre údaje o činnosti<sub>VÝSTUP</sub> sa týka množstva uhlíka, iného ako uhlíka, ktorý pochádza z CO<sub>2</sub>, vo výstupoch z procesu, ktoré sú na zlepšenie porovnateľnosti vyjadrené ako tCO<sub>2</sub>/t výstupu.

## Úroveň 1

Referenčné faktory použité pre vstupný a výstupný materiál sú uvedené v tabuľke 1 a v oddiele 11 prílohy I.

Tabuľka 1

**Referenčné emisné faktory<sup>(1)</sup>**

Emisné faktory	Hodnota	Jednotka	Zdroj emisného faktora
CaCO <sub>3</sub>	0,440	t CO <sub>2</sub> /t CaCO <sub>3</sub>	stechiometrický pomer
CaCO <sub>3</sub> -MgCO <sub>3</sub>	0,477	t CO <sub>2</sub> /t CaCO <sub>3</sub> -MgCO <sub>3</sub>	stechiometrický pomer
FeCO <sub>3</sub>	0,380	t CO <sub>2</sub> /t FeCO <sub>3</sub>	stechiometrický pomer
priamo redukované železo (DRI)	0,07	t CO <sub>2</sub> /t	IPCC GL 2006
EAF uhlíkové elektródy	3,00	t CO <sub>2</sub> /t	IPCC GL 2006
EAF uhlík s nábojom	3,04	t CO <sub>2</sub> /t	IPCC GL 2006
horúce briketované železo	0,07	t CO <sub>2</sub> /t	IPCC GL 2006
kyslíkový vysokopecný plyn	1,28	t CO <sub>2</sub> /t	IPCC GL 2006
ropný koks	3,19	t CO <sub>2</sub> /t	IPCC GL 2006
nakúpené surové železo	0,15	t CO <sub>2</sub> /t	IPCC GL 2006
železný šrot	0,15	t CO <sub>2</sub> /t	IPCC GL 2006
ocel	0,04	t CO <sub>2</sub> /t	IPCC GL 2006

## Úroveň 2

Prevádzkovateľ použije pre príslušné palivo emisné faktory špecifické pre jednotlivé krajiny, ako ich príslušný členský štát nahlásil sekretariátu Rámcového dohovoru Organizácie Spojených národov o zmene klímy vo svojom poslednom vnútroštátnom inventári.

## Úroveň 3

Špecifické emisné faktory (t CO<sub>2</sub>/t<sub>VSTUP</sub> alebo t<sub>VÝSTUP</sub>) pre vstupné a výstupné materiály sa používajú a určujú v súlade s ustanoveniami oddielu 13 prílohy I.

2.2. MERANIE EMISÍÍ CO<sub>2</sub>

Použijú sa usmernenia o meraní uvedené v prílohách I a XII.

<sup>(1)</sup> Pozri IPCC; 2006 IPCC usmernenia pre inventáre národných skleníkových plynov; 2006. Hodnoty vychádzajúce z faktorov IPCC vyjadrených v tC/TJ a vynásobených prepočítavacím faktorom CO<sub>2</sub>/C, ktorý má hodnotu 3,664.

## PRÍLOHA VII

**Usmernenia špecifické pre jednotlivé činnosti pre zariadenia na výrobu cementového slinku, ktoré sú uvedené v prílohe I k smernici 2003/87/ES****1. VYMEDZENIE HRANÍC A ÚPLNOSTI**

Nie sú žiadne špecifické hranice.

**2. STANOVENIE EMISÍ CO<sub>2</sub>**

V zariadeniach na výrobu cementu pochádzajú emisie CO<sub>2</sub> z týchto zdrojov emisií a zdrojových prúdov:

- z kalcinácie vápenca v surovinách,
- z tradičných fosílnych palív pre vypaľovacie pece,
- z alternatívnych palív a surovín na báze fosílného uhlíka pre taviace pece,
- z palív z biomasy pre taviace pece (odpady z biomasy),
- z palív neurčených pre cementárské pece,
- z obsahu organického uhlíka vo vápenci a bridliciach,
- zo surovín používaných na mokré čistenie odpadových plynov.

**2.1. VÝPOČET EMISÍ CO<sub>2</sub>****2.1.1. EMISIE ZO SPAĽOVANIA**

Spaľovacie procesy, ktoré prebiehajú v zariadeniach na výrobu cementového slinku, zahŕňajúce rozličné typy palív (napr. uhlie, ropný koks, vykurovací palivový olej, zemný plyn a širokú škálu odpadových palív), sa monitorujú a vykazujú v súlade s prílohou II.

**2.1.2. EMISIE Z PROCESOV**

Emisie CO<sub>2</sub> súvisiace s procesmi vznikajú z kalcinácie uhličitanov v surovinách používaných na výrobu slinku (2.1.2.1), z čiastočnej alebo úplnej kalcinácie prachu z cementárskych pecí alebo z prachu z odvodušnenia unikajúceho z procesu (2.1.2.2) a v niektorých zariadeniach z neuhličitanového obsahu uhlíka v surovinách (2.1.2.3).

**2.1.2.1. CO<sub>2</sub> z výroby slinku**

Emisie sa vypočítajú na základe obsahu uhličitanov v surovinách vstupujúcich do procesu (metóda výpočtu A) alebo na základe množstva vyrobeného slinku (metóda výpočtu B). Tieto prístupy sa považujú za rovnocenné a prevádzkovateľ ich môže vzájomne použiť na potvrdenie výsledkov príslušnej druhej metódy.

**Metóda výpočtu A – založená na vstupoch do pece**

Výpočet vychádza z obsahu uhličitanov v surovinách vstupujúcich do procesu (vrátane popolčeka alebo vysokopečnej trosky) spolu s prachom z cementárskych pecí (CKD) a z prachu z odvodušnenia odpočítaného od spotreby suroviny a od príslušných emisií vypočítaných v súlade s časťou 2.1.2.2, v prípade ak CKD a prach z odvodušnenia opúšťajú systém pece. Neuhličitanový uhlík podlieha tejto metóde, takže časť 2.1.2.3 sa neuplatňuje.

CO<sub>2</sub> sa vypočíta použitím vzorca:

$$\text{emisie CO}_2 \text{ slinok} = \sum \{ \text{údaje o činnosti} * \text{emisný faktor} * \text{prepočítavací faktor} \}$$

kde:

a) **Údaje o činnosti**

Pokiaľ nie je charakterizovaná surová múčka ako taká, tieto požiadavky sa uplatňujú samostatne za každý z príslušných vstupov do pece s obsahom uhlíka (okrem palív), napríklad vápenec alebo bridlica, čím sa zabráni dvojitému počítaniu alebo opomenutiam z vráteného materiálu alebo z materiálu, ktorý prešiel odvzdušnením. Čisté množstvo surovej múčky sa môže určiť prostredníctvom empirického pomeru surovej múčky a slinku špecifického pre dané pracovisko, ktorý sa musí aktualizovať minimálne raz ročne pomocou usmernení o osvedčených postupoch v priemyselnom odvetví.

Úroveň 1

Čisté množstvo príslušného vstupu do pece [t] spotrebované v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, je určené s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 7,5\%$ .

Úroveň 2

Čisté množstvo príslušného vstupu do pece [t] spotrebované v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, je určené s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 5,0\%$ .

Úroveň 3

Čisté množstvo príslušného vstupu do pece [t] spotrebované v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, je určené s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 2,5\%$ .

b) **Emisný faktor**

Emisné faktory sa vypočítajú a uvedú v správe v jednotkách hmotnosti CO<sub>2</sub> uvoľneného na tonu každého príslušného vstupu do pece. Stechiometrické pomery uvedené v nasledujúcej tabuľke 1 sa použijú na konvertovanie údajov o zložení na emisné faktory.

Úroveň 1

Určenie množstva príslušných uhličitanov, vrátane CaCO<sub>3</sub> a MgCO<sub>3</sub>, v každom príslušnom materiáli vstupujúcom do pece sa vykoná v súlade s oddielom 13 prílohy I. Môže sa to uskutočniť pomocou termo-gravimetrických metód.

Tabuľka 1

**Stechiometrické pomery**

Látka	Stechiometrické pomery
CaCO <sub>3</sub>	0,440 [t CO <sub>2</sub> /t CaCO <sub>3</sub> ]
MgCO <sub>3</sub>	0,522 [t CO <sub>2</sub> /t MgCO <sub>3</sub> ]
FeCO <sub>3</sub>	0,380 [t CO <sub>2</sub> /t FeCO <sub>3</sub> ]
C	3,664 [t CO <sub>2</sub> /t C]

c) **Prepočítavací faktor**

Úroveň 1

Konzervatívne sa predpokladá, že z pece neunikajú žiadne uhličitaný, t. j. predpokladá sa úplná kalcinácia a prepočítavací faktor 1.

Úroveň 2

Uhličitaný a iný uhlík vychádzajúci z pece v slinku sa určuje pomocou prepočítavacieho faktora s hodnotou medzi 0 a 1. Prevádzkovateľ môže predpokladať úplnú konverziu pre jeden alebo viac vstupov do pece a prísudzovať nekonvertované uhličitaný alebo iný uhlík zvyšným vstupom do pece. Ďalšie určovanie príslušných chemických parametrov produktov sa vykonáva v súlade s oddielom 13 prílohy I.

**Metóda výpočtu B – založená na výstupe slinku**

Táto metóda výpočtu vychádza z množstva vyrobeného slinku. CO<sub>2</sub> sa vypočíta použitím tohto vzorca:

$$\text{emisie CO}_2 \text{ slinok} = \text{údaje o činnosti} * \text{emisný faktor} * \text{prepočítavací faktor}$$

CO<sub>2</sub> uvoľnený z kalcinácie prachu z cementárenských pecí a z prachu z odvodušenia sa berie do úvahy pre tie zariadenia, kde takýto prach opúšťa systém pecí (pozri 2.1.2.2), spolu s potenciálnymi emisiami z neuhličitaného uhlíka v surovej múčke (pozri 2.1.2.3). Emisie z výroby slinku, z prachu z cementárenských pecí, z odpadového prachu z odvodušenia a z neuhličitanového uhlíka vo vstupných materiáloch sa vypočítajú samostatne a spočítajú sa tak, aby vznikol súčet emisií:

$$\text{emisie CO}_2 \text{ proces spolu [t]} = \text{emisie CO}_2 \text{ slinok [t]} + \text{emisie CO}_2 \text{ prach [t]} + \text{emisie CO}_2 \text{ neuhličitanový uhlík}$$

**EMISIE TÝKAJÚCE SA SLINKU AKO VÝSTUPU Z PROCESU****a) Údaje o činnosti**

Produkcia slinku [t] v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, sa určí buď:

- priamym vážením slinku, alebo
- na základe dodávok cementu pomocou nasledujúceho vzorca (hmotnostná bilancia berúca do úvahy predaj slinku, nákup slinku, ako aj zmeny zásob slinku):

$$\text{vyrobený slinok [t]} = ((\text{dodávky cementu [t]} - \text{zmeny zásob cementu [t]}) * \text{pomer slinok/cement [t slinku / t cementu]}) - (\text{dodaný slinok [t]} + (\text{odoslaný slinok [t]} - (\text{zmeny zásob slinku [t]})))$$

Pomer cement/slinok sa odvodí buď za každý z jednotlivých cementových výrobkov na záklde ustanovení oddielu 13 prílohy I, alebo sa vypočíta z rozdielu dodávok cementu a zmien zásob cementu a všetkých materiálov používaných ako prísady k cementu, vrátane odpadového prachu z odvodušenia a prachu z cementárenských pecí.

**Úroveň 1**

Množstvo slinku vyrobeného [t] v priebehu obdobia, za ktoré sa podáva správa, sa odvodí s maximálnou nepresnosťou menšou ako ± 5,0 %.

**Úroveň 2**

Množstvo slinku vyrobeného [t] v priebehu obdobia, za ktoré sa podáva správa, sa odvodí s maximálnou nepresnosťou menšou ako ± 2,5 %.

**b) Emisný faktor****Úroveň 1**

Emisný faktor: 0,525 t CO<sub>2</sub>/t slinku

**Úroveň 2**

Prevádzkovateľ použije pre príslušné palivo emisné faktory špecifické pre jednotlivé krajiny, ako ich príslušný členský štát nahlásil sekretariátu Rámcového dohovoru Organizácie Spojených národov o zmene klímy vo svojom poslednom vnútroštátnom inventári.

**Úroveň 3**

Určenie množstva CaO a MgO vo výrobku sa vykoná v súlade s oddielom 13 prílohy I.

Stechiometrické pomery uvedené v tabuľke 2 sa použijú na konvertovanie údajov o zložení na emisné faktory za predpokladu, že všetok CaO a MgO bol odvodený z príslušných uhličitanov.

Tabuľka 2

**Stechiometrické pomery**

Oxid	Stechiometrické pomery [t CO <sub>2</sub> ]/[t oxidu alkalických zemín]
CaO	0,785
MgO	1,092

c) **Prepočítavací faktor**

## Úroveň 1

Množstvo (neuhličitanového) CaO a MgO v surovinách sa konzervatívne považuje za nulové, t. j. predpokladá sa, že všetok Ca a Mg vo výrobku pochádza z uhličitanových surovín, čo je vyjadrené prepočítavacím faktorom v hodnote 1.

## Úroveň 2

Množstvo (neuhličitanového) CaO a MgO v surovinách je vyjadrené pomocou prepočítavacích faktorov s hodnotou od 0 do 1, pričom hodnota 1 zodpovedá úplnej konverzii uhličitanov v surovinách na oxidy. Dodatočné určovanie príslušných chemických parametrov v surovinách sa vykonáva v súlade s oddielom 13 prílohy I. Môže sa tak robiť pomocou termo-gravimetrických metód.

## 2.1.2.2. EMISIE TÝKAJÚCE SA ODPADOVÉHO PRACHU

CO<sub>2</sub> z odpadového prachu z odvodušnenia alebo prachu z cementárskych pecí (CKD) unikajúci zo systému cementárskych pecí sa vypočíta na základe množstva prachu uniknutého zo systému cementárskych pecí a emisného faktora vypočítaného pre slinok (ale s potenciálne rozdielnymi obsahmi CaO a MgO), upraveného o čiastočnú kalcináciu CKD. Emisie sa vypočítajú takto:

$$\text{emisie CO}_2_{\text{prach}} = \text{údaje o činnosti} * \text{emisný faktor}$$

kde:

a) **Údaje o činnosti**

## Úroveň 1

Množstvo CKD alebo (prípadne) prachu z odvodušnenia [t] uniknutého zo systému cementárskych pecí v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, sa odhaduje pomocou usmernení o osvedčených postupoch priemyselného odvetvia.

## Úroveň 2

Množstvo CKD alebo (prípadne) prachu z odvodušnenia [t] uniknutého zo systému cementárskych pecí v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, sa odvodzuje s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 7,5\%$ .

b) **Emisný faktor**

## Úroveň 1

Použite referenčnú hodnotu 0,525 t CO<sub>2</sub> na tonu slinku aj pre CKD alebo pre prach z odvodušnenia uniknutý zo systému cementárskych pecí.

## Úroveň 2

Emisný faktor [t CO<sub>2</sub>/t] pre CKD alebo pre prach z odvodušnenia uniknutý zo systému cementárskych pecí sa vypočíta na základe stupňa kalcinácie a zloženia. Stupeň kalcinácie a zloženie sa určujú minimálne raz ročne v súlade s ustanoveniami oddielu 13 prílohy I.



Vzťah medzi kalcináciou CKD a emisiami CO<sub>2</sub> na tonu CKD je nelineárny. Odvodí sa pomocou vzorca:

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

kde:

$EF_{CKD}$  = emisný faktor čiastočne kalcinovaného prachu z cementárskych pecí [t CO<sub>2</sub>/t CKD]  
 $EF_{Cl_i}$  = emisný faktor pre slinok špecifický pre dané zariadenie [CO<sub>2</sub>/t slinok]  
 $d$  = stupeň kalcinácie CKD (uvoľnený CO<sub>2</sub> ako % celkového CO<sub>2</sub> z uhličitanov v surovinovej zmesi).

### 2.1.2.3. EMISIE Z NEUHLIČITANOVÉHO UHLÍKA V SUROVEJ MÚČKE

Emisie z neuhličitanového uhlíka vo vápenci, bridlici alebo v alternatívnych surovinách (napr. v popolčeku) použitých v surovej múčke v cementárskej peci sa určujú pomocou tohto vzťahu:

emisie CO<sub>2</sub> neuhličitanová surovina = údaje o činnosti \* emisný faktor \* prepočítavací faktor

kde:

#### a) **Údaje o činnosti**

Úroveň 1

Množstvo príslušnej suroviny [t] spotrebovanej v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, sa odvodí s maximálnou nepresnosťou menšou ako ± 15 %.

Úroveň 2

Množstvo príslušnej suroviny [t] spotrebovanej v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, sa odvodí s maximálnou nepresnosťou menšou ako ± 7,5 %.

#### b) **Emisný faktor**

Úroveň 1

Obsah neuhličitanového uhlíka v príslušnej surovine sa odhaduje pomocou usmernení o osvedčených postupoch v priemyselnom odvetví.

Úroveň 2

Obsah neuhličitanového uhlíka v príslušnej surovine sa určuje minimálne raz ročne v súlade s ustanoveniami oddielu 13 prílohy I.

#### c) **Prepočítavací faktor**

Úroveň 1

Prepočítavací faktor: 1,0.

Úroveň 2

Prepočítavací faktor sa vypočíta uplatnením osvedčených postupov priemyselného odvetvia.

## 2.2. MERANIE EMISÍ CO<sub>2</sub>

Použijú sa usmernenia o meraní uvedené v prílohe I.

## PRÍLOHA VIII

**Usmernenia špecifické pre jednotlivé činnosti pre zariadenia na výrobu vápna, ktoré sú uvedené v prílohe I k smernici 2003/87/ES**

**1. VYMEDZENIE HRANÍC A ÚPLNOSTI**

Nie sú žiadne špecifické hranice.

**2. VÝPOČET EMISÍ CO<sub>2</sub>**

V zariadeniach na výrobu cementu pochádzajú emisie CO<sub>2</sub> z týchto zdrojov emisií a zdrojových prúdov:

- z kalcinácie vápenca a dolomitu v surovinách,
- z tradičných fosílnych palív pre vypaľovacie pece,
- z alternatívnych palív a surovín na báze fosílného uhlíka pre taviace pece,
- z palív z biomasy pre taviace pece (odpady z biomasy),
- z iných palív.

**2.1. VÝPOČET EMISÍ CO<sub>2</sub>**

**2.1.1. EMISIE ZO SPALOVANIA**

Spaľovacie procesy, ktoré prebiehajú v zariadeniach na výrobu vápna, zahŕňajúce rozličné typy palív (napr. uhlie, ropný koks, vykurovací palivový olej, zemný plyn a širokú škálu odpadových palív) sa monitorujú a vykazujú v súlade s prílohou II.

**2.1.2. EMISIE Z PROCESOV**

Príslušné emisie vznikajú počas kalcinácie a z oxidácie organického uhlíka v surovinách. V priebehu kalcinácie v peci sa z uhličitanov v surovinách uvoľňuje CO<sub>2</sub>. Kalcinácia CO<sub>2</sub> priamo súvisí s výrobou vápna. Na úrovni zariadenia sa kalcinácia CO<sub>2</sub> môže vypočítať dvoma spôsobmi: na základe množstva uhličitanu vápenatého a uhličitanu horečnatého zo surovín (najmä vápenca a dolomitu), ktoré sa v rámci procesu premenia (metóda výpočtu A), alebo na základe množstva alkalických oxidu vápenatého a oxidu horečnatého vo vyrobenom vápne (metóda výpočtu B). Tieto dva prístupy sa považujú za rovnocenné a prevádzkovateľ ich môže používať na vzájomné potvrdzovanie výsledkov príslušajúcich druhej metóde.

**Metóda výpočtu A – Uhličitaný**

Výpočet vychádza z množstva spotrebovaného uhličitanu vápenatého a uhličitanu horečnatého v surovinách. Použije sa nasledujúci vzorec:

$$\text{emisie CO}_2 \text{ [t CO}_2\text{]} = \sum \left\{ \text{údaje o činnosti}_{\text{vstup}} * \text{emisný faktor} * \text{prepočítavací faktor} \right\}$$

kde

a) **Údaje o činnosti**

Tieto požiadavky sa uplatňujú samostatne na každý príslušný vstup do pece s obsahom uhlíka (iný ako palivo), napr. krieda alebo vápenec, čím sa zabráni dvojitému započítaniu alebo opomenutiam spôsobeným vráteným materiálom alebo materiálom z odvodušenia.

*Úroveň 1*

Množstvo príslušného vstupu do pece [t] spotrebovaného v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, určuje prevádzkovateľ s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 7,5\%$ .

*Úroveň 2*

Množstvo príslušného vstupu do pece [t] spotrebovaného v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, určuje prevádzkovateľ s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 5,0\%$ .

## Úroveň 3

Množstvo príslušného vstupu do pece [t] spotrebovaného v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, určuje prevádzkovateľ s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 2,5\%$ .

b) **Emisný faktor**

## Úroveň 1

Emisné faktory sa vypočítajú a uvedú v správe v jednotkách hmotnosti CO<sub>2</sub> uvoľneného na tonu každého príslušného vstupu do pece za predpokladu úplnej konverzie. Stechiometrické pomery uvedené v tabuľke 1 sa použijú na konverziu údajov o zložení na emisné faktory.

Určenie množstva CaCO<sub>3</sub>, MgCO<sub>3</sub> a (prípadne) organického uhlíka v každom príslušnom materiáli vstupujúcom do pece sa vykonáva v súlade s oddielom 13 prílohy I.

Tabuľka 1

**Stechiometrické pomery**

Látka	Stechiometrické pomery
CaCO <sub>3</sub>	0,440 [t CO <sub>2</sub> /t CaCO <sub>3</sub> ]
MgCO <sub>3</sub>	0,522 [t CO <sub>2</sub> /t MgCO <sub>3</sub> ]

c) **Prepočítavací faktor**

## Úroveň 1

Konzervatívne sa predpokladá, že z pece neunikajú žiadne uhličitany, t. j. predpokladá sa úplná kalcinácia a prepočítavací faktor sa rovná 1.

## Úroveň 2

Uhličitany vychádzajúce z pece vo vápne sa určujú pomocou prepočítavacieho faktora s hodnotou medzi 0 a 1. Prevádzkovateľ môže predpokladať úplnú konverziu pre jeden alebo viac vstupov do pece a prisudzovať nekonvertované uhličitany zvyšným vstupom do pece. Ďalšie určovanie príslušných chemických parametrov produktov sa vykonáva v súlade s oddielom 13 prílohy I.

**Metóda výpočtu B – Oxidy alkalických zemín**

Emisie CO<sub>2</sub> vznikajú z kalcinácie uhličitanov a vypočítajú sa na základe množstva CaO a MgO, ktoré obsahuje vyrobené vápno. Berú sa do úvahy už kalcinované Ca a Mg vstupujúce do pece napríklad v podobe popolčeka alebo v alternatívnych palivách a surovinách s príslušným obsahom CaO alebo MgO. Primerane sa má zohľadňovať aj prach z pece na pálenie vápna vychádzajúci zo systému pece.

**Emisie z uhličitanov**

Na výpočet sa použije tento vzorec:

$$\text{emisie CO}_2 \text{ [t CO}_2\text{]} = \sum \{ \text{údaje o činnosti}_{\text{VÝSTUP}} * \text{emisný faktor} * \text{prepočítavací faktor} \}$$

a) **Údaje o činnosti**

## Úroveň 1

Množstvo vápna [t] vyrobeného v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, určuje prevádzkovateľ s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 5,0\%$ .

## Úroveň 2

Množstvo vápna [t] vyrobeného v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, určuje prevádzkovateľ s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 2,5\%$ .

b) **Emisný faktor**

## Úroveň 1

Určovanie množstva CaO a MgO vo výrobku sa vykonáva v súlade s oddielom 13 prílohy I.

Stechiometrické pomery uvedené v tabuľke 2 sa použijú na konverziu údajov o zložení na emisné faktory za predpokladu, že všetok CaO a MgO bol odvodený z príslušných uhličitanov.

Tabuľka 2

**Stechiometrické pomery**

Oxid	Stechiometrické pomery [t CO <sub>2</sub> ]/[t oxidu alkalických zemín]
CaO	0,785
MgO	1,092

c) **Prepočítavací faktor**

## Úroveň 1

CaO a MgO v surovinách sa konzervatívne považujú za nulové, t. j. predpokladá sa, že všetok Ca a Mg vo výrobku pochádza z uhličitanových surovín, čo je vyjadrené prepočítavacími faktormi v hodnote 1.

## Úroveň 2

Množstvo CaO a MgO nachádzajúce sa v surovinách je vyjadrené prostredníctvom prepočítavacích faktorov s hodnotou od 0 do 1, pričom hodnota 1 zodpovedá plnej konverzii uhličitanov v surovinách na oxidy. Ďalšie určovanie príslušných chemických parametrov surovín sa vykonáva v súlade s oddielom 13 prílohy I.

2.2. MERANIE EMISIÍ CO<sub>2</sub>

Použijú sa usmernenia o meraní uvedené v prílohe I.

## PRÍLOHA IX

**Usmernenia špecifické pre jednotlivé činnosti pre zariadenia na výrobu skla, ktoré sú uvedené v prílohe I k smernici 2003/87/ES****1. VYMEDZENIE HRANÍC A ÚPLNOSTI**

Ak sa mokré čistenie odpadových plynov vykonáva v zariadení a výsledné emisie sa nevypočítavajú ako súčasť emisií z procesov zariadenia, potom sa vypočítavajú v súlade s prílohou II.

Táto príloha sa uplatňuje aj na zariadenia na výrobu vodného skla a sklenej vaty/kamennej vlny.

**2. VÝPOČET EMISÍ CO<sub>2</sub>**

V zariadeniach na výrobu skla pochádzajú emisie CO<sub>2</sub> z týchto zdrojov emisií a zdrojových prúdov:

- z rozkladu alkalických uhličitanov a uhličitanov alkalických zemín počas tavenia surovín,
- z tradičných fosílnych palív,
- z alternatívnych palív a surovín na báze fosílného uhlíka,
- z palív z biomasy (odpady z biomasy),
- z iných palív,
- z prísad, ktoré obsahujú uhlík, vrátane koksu a uhoľného prachu,
- z mokrého čistenia odpadových plynov.

**2.1. VÝPOČET EMISÍ CO<sub>2</sub>****2.1.1. EMISIE ZO SPALOVANIA**

Spaľovacie procesy, ktoré prebiehajú v zariadeniach na výrobu skla, sa monitorujú a uvádzajú v správach v súlade s prílohou II.

**2.1.2. EMISIE Z PROCESOV**

CO<sub>2</sub> sa uvoľňuje počas tavenia v taviacej peci z uhličitanov, ktoré obsahujú suroviny, a z neutralizácie HF, HCl a SO<sub>2</sub> vo výfukových plynoch vápencom alebo inými uhličitanmi. Emisie tak z rozkladu uhličitanov pri tavení, ako aj z mokrého čistenia plynov, sú súčasťou emisií zariadenia. Pripočítavajú sa k celkovým emisiám, ale v správe sa, ak je to možné, uvádzajú oddelene.

CO<sub>2</sub> z uhličitanov v surovinách uvoľnených počas tavenia v peci priamo súvisí s výrobou skla a vypočíta sa na základe vzniknutého množstva uhličitanov zo surovín – najmä sódy, vápna/vápenca, dolomitu a iných alkalických uhličitanov a uhličitanov alkalických zemín spolu s recyklovaným sklom (drveným sklom).

Výpočet vychádza z obsahu spotrebovaných uhličitanov. Použije sa vzorec:

$$\text{emisie CO}_2 [\text{t CO}_2] = \sum\{\text{údaje o činnosti} * \text{emisný faktor}\} + \sum\{\text{prísada} * \text{emisný faktor}\}$$

kde:

**a) Údaje o činnosti**

Údaje o činnosti predstavujú množstvo [t] uhličitanových surovín alebo prísad súvisiacich s emisiami CO<sub>2</sub> dodaných (napr. dolomit, vápenec, sóda a iné uhličitan) a spracovaných na účely výroby skla v zariadení v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva.

**Úroveň 1**

Celkovú hmotnosť [t] uhličitanových surovín alebo prísad obsahujúcich uhlík spotrebovaných v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, určuje podľa typu suroviny prevádzkovateľ alebo jeho dodávateľ s maximálnou nepresnosťou  $\pm 2,5\%$ .

**Úroveň 2**

Celkovú hmotnosť [t] uhličitanových surovín alebo prísad obsahujúcich uhlík spotrebovaných v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, určuje podľa typu suroviny prevádzkovateľ alebo jeho dodávateľ s maximálnou nepresnosťou  $\pm 1,5\%$ .

**b) Emisný faktor****Uhličitaný**

Emisné faktory sa vypočítajú a uvedú v správe v jednotkách hmotnosti CO<sub>2</sub> uvoľneného na tonu každej uhličitanovej suroviny. Stechiometrické pomery uvedené v tabuľke 1 sa použijú na konverziu údajov o zložení na emisné faktory.

**Úroveň 1**

Čistota príslušných vstupných materiálov sa určuje prostredníctvom osvedčených postupov priemyselného odvetvia. Tieto hodnoty sa upravujú podľa vlhkosti a obsahu hlušiny použitého uhličitanového materiálu.

**Úroveň 2**

Určovanie množstva príslušných uhličitanov v príslušnom vstupnom materiáli sa vykonáva v súlade s oddielom 13 prílohy I.

Tabuľka 1

**Stechiometrické emisné faktory**

Uhličitan	Emisný faktor [t CO <sub>2</sub> /t uhličitanu]	Poznámky
CaCO <sub>3</sub>	0,440	
MgCO <sub>3</sub>	0,522	
Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	0,415	
BaCO <sub>3</sub>	0,223	
Li <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	0,596	
K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	0,318	
SrCO <sub>3</sub>	0,298	
NaHCO <sub>3</sub>	0,524	
všeobecne: X <sub>Y</sub> (CO <sub>3</sub> ) <sub>Z</sub>	emisný faktor $[M_{CO_2}]/\{Y * [M_x] + Z * [M_{CO_3^{2-}}]\}$	X = alkalická zemina alebo alkalický kov M <sub>x</sub> = pomerná molekulová hmotnosť X v [g/mol] M <sub>CO<sub>2</sub></sub> = pomerná molekulová hmotnosť CO <sub>2</sub> = 44 [g/mol] M <sub>CO<sub>3</sub><sup>2-</sup></sub> = pomerná molekulová hmotnosť CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> = 60 [g/mol] Y = stechiometrické číslo pre X = 1 (pre kovy alkalických zemín) = 2 (pre alkalické kovy) Z = stechiometrické číslo pre CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> = 1

**2.2. MERANIE EMISIÍ CO<sub>2</sub>**

Použijú sa usmernenia o meraní uvedené v prílohe I.

## PRÍLOHA X

**Usmernenia špecifické pre jednotlivé činnosti pre zariadenia na výrobu keramických výrobkov, ktoré sú uvedené v prílohe I k smernici 2003/87/ES****1. VYMEDZENIE HRANÍC A ÚPLNOSTI**

Nie sú žiadne špecifické hranice.

**2. VÝPOČET EMISÍ CO<sub>2</sub>**

V zariadeniach na výrobu keramických výrobkov pochádzajú emisie CO<sub>2</sub> z týchto zdrojov emisií a zdrojových prúdov:

- z tradičných fosílnych palív pre vypaľovacie pece,
- z alternatívnych palív na báze fosílného uhlíka pre vypaľovacie pece,
- z palív z biomasy pre vypaľovacie pece,
- z kalcinácie vápenca/dolomitu a iných uhličitanov v surovine,
- z vápenca a iných uhličitanov na redukciu látok znečisťujúcich ovzdušie a na čistenie iných výfukových plynov,
- z fosílnych prísad/prísad biomasy používaných na indukciu pórovitosti, napr. polystyrol, zvyšky z výroby papiera alebo piliny,
- z fosílného organického materiálu v ťažkom materiáli a v iných surovinách.

**2.1. VÝPOČET EMISÍ CO<sub>2</sub>****2.1.1. EMISIE ZO SPAĽOVANIA**

Spaľovacie procesy, ktoré prebiehajú v zariadeniach na výrobu keramických výrobkov, sa monitorujú a uvádzajú v správach v súlade s prílohou II.

**2.1.2. EMISIE Z PROCESOV**

CO<sub>2</sub> sa uvoľňuje počas kalcinácie surovín v peci a oxidácie organického materiálu ílu a prísad, z neutralizácie HF, HCl a SO<sub>2</sub> vo výfukových plynoch vápencom alebo inými uhličitanmi a z procesu čistenia iných výfukových plynov. Emisie z rozkladu uhličitanov a oxidácie organického materiálu v peci a z čistenia výfukových plynov sú súčasťou emisií zariadenia. Pripočítavajú sa k celkovým emisiám, ale v správe sa uvádzajú, ak je to možné, oddelene. Emisie sa vypočítajú takto:

$$\text{emisie CO}_2 \text{ spolu [t]} = \text{emisie CO}_2 \text{ vstupný materiál [t]} + \text{emisie CO}_2 \text{ čistenie výfukových plynov [t]}$$

**2.1.2.1. CO<sub>2</sub> ZO VSTUPNÉHO MATERIÁLU**

CO<sub>2</sub> z uhličitanov a z uhlíka, ktorý obsahujú ostatné vstupné materiály, sa vypočíta buď použitím metódy výpočtu vychádzajúcej z množstva anorganického a organického uhlíka v surovinách (napr. rozličných uhličitanov, organického obsahu ílov a prísad) premenených v rámci procesu (metóda výpočtu A), alebo metódy vychádzajúcej z oxidov alkalických zemín v keramických výrobkoch (metóda výpočtu B). Tieto dva prístupy sa považujú za rovnocenné pre keramiku z purifikovaných alebo syntetických ílov. Metóda výpočtu A sa uplatňuje na keramické výrobky z nespracovaných ílov a vždy tam, kde sa používajú íly alebo prísady s výrazným organickým obsahom.

**Metóda výpočtu A – Uhlíkové vstupy**

Výpočet je založený na vstupnom uhlíku (organickom a anorganickom) v každej príslušnej surovine, napr. rozličné typy ílov, ílových zmesí alebo prísad. Kremeň, živec, kaolín a nerastná slúda zväčša nepredstavujú výrazné zdroje uhlíka.

Údaje o činnosti, emisný faktor a prepočítavací faktor sa vzťahujú na bežný stav materiálu, najlepšie suchý.

Na výpočet sa použije nasledujúci vzorec:

$$\text{emisie CO}_2 \text{ [t CO}_2\text{]} = \Sigma \{ \text{údaje o činnosti} * \text{emisný faktor} * \text{prepočítavací faktor} \}$$

kde:

a) **Údaje o činnosti**

Tieto požiadavky sa uplatňujú samostatne na každú z príslušných surovín s obsahom uhlíka (iných ako palivá), napr. íl alebo prísady, čím sa za zabráni dvojitému započítaniu alebo opomenutiam spôsobeným vráteným materiálom alebo materiálom z odzdušnenia.

Úroveň 1

Množstvo každej príslušnej suroviny alebo prísady [t] spotrebovanej v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva (s výnimkou strát), sa určuje s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 7,5 \%$ .

Úroveň 2

Množstvo každej príslušnej suroviny alebo prísady [t] spotrebovanej v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva (s výnimkou strát), sa určuje s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 5,0 \%$ .

Úroveň 3

Množstvo každej príslušnej suroviny alebo prísady [t] spotrebovanej v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva (s výnimkou strát), sa určuje s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 2,5 \%$ .

b) **Emisný faktor**

Jeden úhrnný emisný faktor zahŕňajúci organický a anorganický uhlík [„celkový uhlík (TC)“] sa môže uplatňovať na každý zdrojový prúd (t. j. zmes príslušných surovín alebo prísad). Alebo sa môžu za každý zdrojový prúd použiť dva rozdielne emisné faktory pre „celkový anorganický uhlík (TIC)“ a „celkový organický uhlík (TOC)“. Tam, kde je to vhodné, sa uplatnia stechiometrické pomery na konverziu údajov o zložení pre jednotlivé uhličitanu podľa tabuľky 1. Pri určovaní pomernej časti biomasu v prísadách, ktoré sa nepovažujú za čistú biomasu, sa dodržiavajú ustanovenia oddielu 1.3.4 prílohy I.

Tabuľka 1

**Stechiometrické pomery**

Uhličitan	Stechiometrické pomery	
CaCO <sub>3</sub>	0,440 [t CO <sub>2</sub> /t CaCO <sub>3</sub> ]	
MgCO <sub>3</sub>	0,522 [t CO <sub>2</sub> /t MgCO <sub>3</sub> ]	
BaCO <sub>3</sub>	0,223 [t CO <sub>2</sub> /t BaCO <sub>3</sub> ]	
Všeobecne: X <sub>Y</sub> (CO <sub>3</sub> ) <sub>Z</sub>	Emisný faktor = $\frac{[M_{CO_2}]}{Y * [M_x] + Z * [M_{CO_3^{2-}}]}$	X = alkalická zemina alebo alkalický kov M <sub>x</sub> = pomerná molekulová hmotnosť X v [g/mol] M <sub>CO<sub>2</sub></sub> = pomerná molekulová hmotnosť CO <sub>2</sub> = 44 [g/mol] M <sub>CO<sub>3</sub><sup>2-</sup></sub> = pomerná molekulová hmotnosť CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> = 60 [g/mol] Y = stechiometrické číslo pre X = 1 (pre kovy alkalických zemín) = 2 (pre alkalické kovy) Z = stechiometrické číslo pre CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> = 1



*Úroveň 1*

Na výpočet emisného faktora namiesto výsledkov analýz sa uplatňuje konzervatívna hodnota 0,2 tony CaCO<sub>3</sub> (zodpovedajúca hodnote 0,08794 tony CO<sub>2</sub>).

*Úroveň 2*

Emisný faktor za každý emisný prúd sa odvodzuje a aktualizuje minimálne raz ročne prostredníctvom osvedčených postupov priemyselného odvetvia, ktoré vyjadrujú podmienky špecifické pre určité prevádzky a zloženie výrobkov zariadenia.

*Úroveň 3*

Určenie zloženia príslušných surovín sa vykonáva v súlade s oddielom 13 prílohy I.

c) **Prepočítavací faktor***Úroveň 1*

Uhlíčitany a iný uhlík vychádzajúci z pece vo výrobkoch sa konzervatívne považujú za nulové za predpokladu úplnej kalcinácie a oxidácie vyjadrenej prepočítavacím faktorom 1.

*Úroveň 2*

Uhlíčitany a uhlík vychádzajúci z pece sa vyjadrujú prostredníctvom prepočítavacích faktorov s hodnotou medzi 0 a 1, pričom hodnota 1 zodpovedá úplnej konverzii uhlíčanov alebo iného uhlíka. Dodatočné určovanie príslušných chemických parametrov výrobkov sa vykonáva v súlade s oddielom 13 prílohy I.

**Metóda výpočtu B – Oxidy alkalických zemín**

Kalcinácia CO<sub>2</sub> sa vypočíta na základe množstiev vyrobených keramických výrobkov a obsahu CaO, MgO a iných alkalických oxidov (alkalických zemín) v keramike (údaje o činnosti<sub>O VÝSTUP</sub>). Emisný faktor sa upraví pre už skalcinovaný Ca, Mg a o obsahy ostatných alkalických zemín/alkalických oxidov vstupujúcich do pece (údaje o činnosti<sub>O VSTUP</sub>), napríklad v alternatívnych palivách a surovinách s príslušným obsahom CaO alebo MgO. Na výpočet sa použije nasledujúci vzorec:

$$\text{emisie CO}_2 [\text{t CO}_2] = \Sigma\{\text{údaje o činnosti} * \text{emisný faktor} * \text{prepočítavací faktor}\}$$

kde:

a) **Údaje o činnosti**

Údaje o činnosti týkajúce sa výrobkov súvisia s hrubou produkciou vrátane odmietnutých výrobkov a črepov z pecí a z dodávky.

*Úroveň 1*

Hmotnosť výrobkov v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, sa odvodzuje s maximálnou nepresnosťou menšou ako ± 7,5 %.

*Úroveň 2*

Hmotnosť výrobkov v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, sa odvodzuje s maximálnou nepresnosťou menšou ako ± 5,0 %.

*Úroveň 3*

Hmotnosť výrobkov v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, sa odvodzuje s maximálnou nepresnosťou menšou ako ± 2,5 %.

b) **Emisný faktor**

Pomocou stechiometrických pomerov uvedených v tabuľke 2 sa vypočíta jeden úhrnný emisný faktor na základe obsahu príslušných oxidov kovov, napr. CaO, MgO a BaO, vo výrobku.

Tabuľka 2

## Stechiometrické pomery

Oxid	Stechiometrické pomery	Poznámky
CaO	0,785 [tony CO <sub>2</sub> na tonu oxidu]	
MgO	1,092 [tony CO <sub>2</sub> na tonu oxidu]	
BaO	0,287 [tony CO <sub>2</sub> na tonu oxidu]	
všeobecne: X <sub>Y</sub> (O) <sub>Z</sub>	emisný faktor $[M_{CO_2}] / \{Y * [M_X] + Z * [M_O]\}$	X = alkalická zemina alebo alkalický kov M <sub>X</sub> = pomerná molekulová hmotnosť X v [g/mol] M <sub>CO<sub>2</sub></sub> = pomerná molekulová hmotnosť CO <sub>2</sub> = 44 [g/mol] M <sub>O</sub> = pomerná molekulová hmotnosť O = 16 [g/mol] Y = stechiometrické číslo pre X = 1 (pre kovy alkalických zemín) = 2 (pre alkalické kovy) Z = stechiometrické číslo pre O = 1

## Úroveň 1

Na výpočet emisného faktora namiesto výsledkov analýz sa uplatňuje konzervatívna hodnota 0,123 tony CaO (zodpovedajúca hodnote 0,09642 tony CO<sub>2</sub>).

## Úroveň 2

Emisný faktor sa odvodzuje a aktualizuje minimálne raz ročne prostredníctvom osvedčených postupov priemyselného odvetvia, ktoré vyjadrujú podmienky špecifické pre určité prevádzky a zloženie výrobkov zariadenia.

## Úroveň 3

Určenie zloženia príslušných výrobkov sa vykonáva v súlade s oddielom 13 prílohy I.

c) **Prepočítavací faktor**

## Úroveň 1

Príslušné oxidy v surovinách sa konzervatívne považujú za nulové, t. j. predpokladá sa, že všetok Ca, Mg, Ba a iné príslušné alkalické oxidy vo výrobku pochádzajú z uhličitanových surovín, čo je vyjadrené prepočítavacím faktorom 1.

## Úroveň 2

Príslušné oxidy surovín sa vyjadrujú prostredníctvom prepočítavacích faktorov s hodnotou medzi 0 a 1, pričom hodnota 0 zodpovedá úplnej konverzii príslušného oxidu v surovine. Dodatočné určovanie príslušných chemických parametrov výrobkov sa vykonáva v súlade s oddielom 13 prílohy I.

2.1.2.2. CO<sub>2</sub> Z VÁPENCA NA REDUKCIU LÁTKO ZNEČISŤUJÚCICH OVZDUŠIE A NA ČISTENIE OSTATNÝCH VÝFUKOVÝCH PLYNOV

CO<sub>2</sub> z vápenca na redukciu látok znečisťujúcich ovzdušie a na čistenie ostatných výfukových plynov sa vypočíta na základe množstva vstupného CaCO<sub>3</sub>. Treba sa vyhýbať dvojitému započítaniu použitého vápenca recyklovaného vo forme suroviny v tom istom zariadení.

Na výpočet sa použije tento vzorec:

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

kde:

a) **Údaje o činnosti**

Úroveň 1

Množstvo [t] suchého  $\text{CaCO}_3$  spotrebovaného v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, určuje vážením prevádzkovateľ alebo jeho dodávateľa s maximálnou nepresnosťou menšou ako  $\pm 7,5$ .

b) **Emisný faktor**

Úroveň 1

Stechiometrické pomery  $\text{CaCO}_3$  sú uvedené v tabuľke 1.

2.2. MERANIE EMISÍ  $\text{CO}_2$

Použijú sa usmernenia o meraní uvedené v prílohe I.

---

## PRÍLOHA XI

**Usmernenia špecifické pre jednotlivé činnosti pre zariadenia na výrobu celulózy a papiera, ktoré sú uvedené v prílohe I k smernici 2003/87/ES****1. VYMEDZENIA HRANÍC A ÚPLNOSTI**

Na základe súhlasu príslušného orgánu platí, že ak zariadenie uvoľňuje CO<sub>2</sub> pochádzajúci z fosílnych palív, napríklad do susedného zariadenia na vyzrážaný uhličitan vápenatý (PCC), tento export sa nezapočítava do emisií zariadenia.

Ak sa mokré čistenie odpadových plynov vykonáva v zariadení a výsledné emisie sa nevypočítavajú ako súčasť emisií z procesov zariadenia, potom sa vypočítavajú v súlade s prílohou II.

**2. VÝPOČET EMISÍ CO<sub>2</sub>**

Medzi procesy papierní a celulózk, ktoré by mohli emitovať emisie CO<sub>2</sub>, patria:

- kotly, plynové turbíny a iné spaľovacie zariadenia produkujúce paru alebo energiu pre výrobný závod,
- regeneračné kotly a iné zariadenia spaľujúce použité varné lúhy,
- spaľovne,
- pece na pálenie vápna a pražiacie pece,
- mokré čistenie odpadových plynov,
- sušičky vyhrievané fosílnym palivom (napríklad infračervené sušičky).

Čistenie odpadových vôd a skládkovanie vrátane anaeróbneho čistenia odpadových vôd alebo vyhnívania kalu a skládkovania, ktoré sa používajú na ukladanie odpadov z papierní a celulózk, nie sú v prílohe I k smernici 2003/87/ES uvedené. Preto emisie z nich nepatria do pôsobnosti smernice 2003/87/ES.

**2.1. VÝPOČET EMISÍ CO<sub>2</sub>****2.1.1. EMISIE ZO SPAĽOVANIA**

Emisie zo spaľovacích procesov, ktoré prebiehajú v zariadeniach na výrobu papiera a celulózy, sa monitorujú v súlade s prílohou II.

**2.1.2. EMISIE Z PROCESOV**

Emisie spôsobuje používanie uhličitanov ako doplnujúcich chemických látok v celulózkach. Hoci straty sodíka a vápnika zo systému záchytu a používania žieravín sa zvyčajne nahrádzajú použitím chemikálií, ktoré neobsahujú uhličitan, niekedy sa použijú malé množstvá uhličitanu vápenatého (CaCO<sub>3</sub>) a uhličitanu sodného (Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>), ktoré naozaj spôsobujú emisie CO<sub>2</sub>. Uhlík obsiahnutý v týchto chemikáliách je zvyčajne fosílného pôvodu, aj keď v určitých prípadoch (napr. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> nakúpený v papierňach vyrábajúcich polochemickú vlákninu na báze sodíka) môže pochádzať z biomasy.

Predpokladá sa, že uhlík obsiahnutý v týchto chemikáliách sa emituje ako CO<sub>2</sub> z pecí na pálenie vápna alebo z regeneračných pecí. Tieto emisie sa určujú za predpokladu, že všetok uhlík v CaCO<sub>3</sub> a Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> použitý na regeneráciu a neutralizáciu sa uvoľňuje do atmosféry.

Úprava uhličitanmi sa musí vykonávať v dôsledku strát v oblasti žieravín, väčšinou vo forme uhličitanu vápenatého.

Emisie CO<sub>2</sub> sa vypočítajú takto:

$$\text{emisie CO}_2 = \Sigma \{(\text{údaje o činnosti}_{\text{uhličitan}} * \text{emisný faktor})\}$$

kde:

a) **Údaje o činnosti**

Údaje o činnosti<sub>uhličitan</sub> sú množstvá CaCO<sub>3</sub> a Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> použité v procese.

Úroveň 1

Množstvá [t] CaCO<sub>3</sub> a Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> použité v procese a stanovené prevádzkovateľom alebo jeho dodávateľmi s maximálnou nepresnosťou menšou ako ± 2,5 %.

Úroveň 2

Množstvá [t] CaCO<sub>3</sub> a Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> použité v procese a stanovené prevádzkovateľom alebo jeho dodávateľmi s maximálnou nepresnosťou menšou ako ± 1,5 %.

b) **Emisný faktor**

Úroveň 1

Stechiometrické pomery [t<sub>CO2</sub>/t<sub>CaCO3</sub>] a [t<sub>CO2</sub>/t<sub>Na2CO3</sub>] pre uhličitan, ktoré nepochádzajú z biomasy, ako sú uvedené v tabuľke 1. Uhličitan z biomasy sa vážia s emisným faktorom 0 [t CO<sub>2</sub>/t uhličitanu].

Tabuľka 1

**Stechiometrické emisné faktory**

Druh a pôvod uhličitanu	Emisný faktor [t CO <sub>2</sub> /t uhličitanu]
celulóзка používajúca CaCO <sub>3</sub>	0,440
celulóзка používajúca Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	0,415

Tieto hodnoty sa upravujú podľa vlhkosti a obsahu hlušiny použitého uhličitanového materiálu.

2.2. MERANIE EMISÍ CO<sub>2</sub>

Použijú sa usmernenia o meraní uvedené v prílohe I.

## PRÍLOHA XII

**Usmernenia na určovanie emisií skleníkových plynov systémami kontinuálneho merania emisií****1. VYMEDZENIA HRANÍC A ÚPLNOSTI**

Ustanovenia tejto prílohy sa zaoberajú emisiami skleníkových plynov z činností, na ktoré sa vzťahuje smernica 2003/87/ES. Emisie CO<sub>2</sub> môžu vznikáť z mnohých emisných zdrojov v zariadení.

**2. URČENIE EMISIÍ SKLENÍKOVÝCH PLYNOV****Úroveň 1**

Za každý zdroj emisií sa má dosiahnuť súhrnná nepresnosť celkových emisií v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, menšia ako ± 10 %.

**Úroveň 2**

Za každý zdroj emisií sa má dosiahnuť súhrnná nepresnosť celkových emisií v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, menšia ako ± 7,5 %.

**Úroveň 3**

Za každý zdroj emisií sa má dosiahnuť súhrnná nepresnosť celkových emisií v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, menšia ako ± 5 %.

**Úroveň 4**

Za každý zdroj emisií sa má dosiahnuť súhrnná nepresnosť celkových emisií v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, menšia ako ± 2,5 %.

**Všeobecný prístup**

Celkové emisie skleníkových plynov (GHG) zo zdroja emisií v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, sa určia pomocou uvedeného vzorca. Určujúce parametre vzorca majú zodpovedať ustanoveniam oddielu 6 prílohy I. V prípade viacerých zdrojov emisií v rámci jedného zariadenia, ktoré sa nedajú merať ako jeden zdroj, sa budú emisie pre tieto zdroje merať samostatne a spočítajú sa do súhrnných emisií špecifického plynu v priebehu obdobia, za ktoré sa správa podáva, v celom zariadení.

$$\text{GHG}_{\text{spolu ročne}} [\text{t}] = \sum_{i=1}^{\text{prevádzk. hodiny p.a.}} \text{GHG-koncentrácia}_i * \text{prúd výfukových plynov}_i$$

kde:

**GHG-koncentrácia**

GHG-koncentrácia vo výfukových plynoch sa určuje kontinuálnym meraním v reprezentatívnom bode.

**Prúd výfukových plynov**

Suchý prúd výfukových plynov sa môže určiť pomocou jednej s nasledujúcich metód.

**METÓDA A**

Prúd výfukových plynov  $Q_e$  sa vypočíta pomocou prístupu založeného na hmotnostnej bilancii, zohľadňujúc všetky významné parametre, ako je zavádzanie vstupného materiálu, vstupný prúd vzduchu, efektívnosť procesu atď. a na výstupnej strane produkciu výrobku, koncentráciu O<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> a NO<sub>x</sub> atď.

Špecifický prístup k výpočtu schváli príslušný orgán ako súčasť hodnotenia plánu monitorovania a metodiky monitorovania.

**METÓDA B**

Prúd výfukových plynov  $Q_e$  sa vypočíta pomocou kontinuálneho merania prúdu v reprezentatívnom bode.