

BIJLAGE V

Activiteitspecifieke richtsnoeren voor roost- en sinterinstallaties voor metaalerts zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG**1. GRENZEN EN VOLLEDIGHEID**

Roost-, sinter- of pelletiseerinstallaties voor metaalerts kunnen integraal deel uitmaken van staalfabrieken die technisch rechtstreeks zijn gekoppeld met cokesovens en installaties voor de vervaardiging van ruwijzer en staal inclusief continugieten. Dit veroorzaakt bij normale bedrijfsomstandigheden een intensieve uitwisseling van energie en materiaal (bv. hoogovengas, cokesovengas, cokes, kalksteen). Wanneer de vergunning voor de installatie volgens de artikelen 4, 5 en 6 van Richtlijn 2003/87/EG van toepassing is op de gehele staalfabriek en niet uitsluitend op de roost- of sinterinstallatie, mogen de CO₂-emissies ook voor de geïntegreerde staalfabriek als geheel worden gemonitord. In deze gevallen mag gebruik worden gemaakt van de massabalansmethode (punt 2.1.1 van deze bijlage).

Wanneer in de installatie rookgasreiniging wordt toegepast en de daaruit voortvloeiende emissies niet worden meegerekend als bestanddeel van de procesemissies van de installatie, moeten deze worden berekend in overeenstemming met bijlage II.

2. BEPALING VAN CO₂-EMISSIES

In roost-, sinter- of pelletiseerinstallaties voor metaalerts zijn de CO₂-emissies afkomstig van de volgende emissiebronnen en bronstromen:

- grondstoffen (branden van kalksteen, dolomiet en ijzercarbonaaterst, bv. FeCO₃);
- conventionele brandstoffen (aardgas en cokes/cokesbries);
- procesgassen (bv. cokesovengas en hoogovengas) ;
- procesresidu's die worden gebruikt als ingezet materiaal, inclusief gefilterd stof van de sinterinstallatie, de convertor en de hoogoven;
- overige brandstoffen;
- rookgasreiniging.

2.1. BEREKENING VAN CO₂-EMISSIES

Als een roost-, sinter- of pelletiseerinstallatie voor metaalerts deel uitmaakt van een geïntegreerde staalfabriek, kan de exploitant emissies berekenen

- a) voor de geïntegreerde staalfabriek als geheel, met behulp van de massabalansmethode, of
- b) voor de roost-, sinter- of pelletiseerinstallatie als afzonderlijke activiteit van de geïntegreerde staalfabriek.

2.1.1. MASSABALANSMETHODE

In het kader van de massabalansmethode wordt voor de bepaling van de broeikasgasemissies over de verslagperiode rekening gehouden met alle koolstof in de ingezette materialen, de voorraden, de producten en de andere materialen die uit de installatie worden afgevoerd, middels de volgende vergelijking:

$$\text{CO}_2\text{-emissies [tCO}_2\text{]} = (\text{ingezette materialen} - \text{producten} - \text{afgevoerde materialen} - \text{voorraadwijzigingen}) * \text{conversiefactor CO}_2\text{/C}$$

waarin:

- *ingezette materialen [tC]*: alle koolstof die over de grenzen de installatie binnenkomt
- *producten [tC]*: alle koolstof in producten en materialen, inclusief bijproducten, die over de grenzen de installatie verlaat

- *afgevoerde materialen* [tC]: koolstof die over de grenzen uit de installatie wordt afgevoerd, bv. door lozen op de riolering, storten op een afvalstortplaats of verliezen. Tot de afgevoerde materialen behoort niet de emissie van broeikasgassen naar de atmosfeer
- *voorraadwijzigingen* [tC]: toename van de koolstofvoorraad binnen de grenzen van de installatie

De berekening moet dan als volgt plaatsvinden:

$$\text{CO}_2\text{-emissies [tCO}_2\text{]} = (\Sigma (\text{activiteitsgegevens}_{\text{ingezette materialen}} * \text{koolstofgehalte}_{\text{ingezette materialen}}) - \Sigma (\text{activiteitsgegevens}_{\text{producten}} * \text{koolstofgehalte}_{\text{producten}}) - \Sigma (\text{activiteitsgegevens}_{\text{afgevoerde materialen}} * \text{koolstofgehalte}_{\text{afgevoerde materialen}}) - \Sigma (\text{activiteitsgegevens}_{\text{voorraadwijzigingen}} * \text{koolstofgehalte}_{\text{voorraadwijzigingen}})) * 3,664$$

Verklaring:

a) **Activiteitsgegevens**

De exploitant moet voor alle relevante brandstoffen en materialen afzonderlijk de massastromen vanuit en naar de installatie en de bijbehorende voorraadwijzigingen analyseren en rapporteren. Ingeval het koolstofgehalte van een massastroom gewoonlijk wordt gerelateerd aan de energie-inhoud (brandstoffen) is het de exploitant toegestaan om de relatie tussen koolstofgehalte en energie-inhoud [tC/TJ] voor de betrokken massastroom te bepalen en te gebruiken voor de berekening van de massabalans.

Niveau 1

De activiteitsgegevens over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 7,5$ %.

Niveau 2

De activiteitsgegevens over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan ± 5 %.

Niveau 3

De activiteitsgegevens over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 2,5$ %.

Niveau 4

De activiteitsgegevens over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 1,5$ %.

b) **Koolstofgehalte**

Niveau 1

Het koolstofgehalte van de input- en outputstromen wordt afgeleid uit de standaardemissiefactoren voor brandstoffen of materialen die in hoofdstuk 11 van bijlage I of in de bijlagen IV-X worden genoemd. Het koolstofgehalte wordt als volgt afgeleid:

$$\text{koolstofgehalte [t/t of TJ]} = \frac{\text{Emissiefactor [t CO}_2\text{ / t of TJ]}}{3,664 \text{ [t CO}_2\text{ / t C]}}$$

Niveau 2

De exploitant past voor de brandstof of het materiaal in kwestie het voor het betrokken land specifieke koolstofgehalte toe dat door de betrokken lidstaat is aangegeven in zijn laatste nationale inventaris, zoals overgelegd aan het secretariaat van het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering.

Niveau 3

Het koolstofgehalte van een input- of outputstroom wordt afgeleid volgens de bepalingen van hoofdstuk 13 van bijlage I ten aanzien van de representatieve bemonstering van brandstoffen, producten en bijproducten en van de bepaling van het koolstofgehalte en de biomassafractie ervan.

2.1.2. VERBRANDINGSEMISSIES

Verbrandingsprocessen in roost-, sinter- of pelletiseerinstallaties voor metaalerts waar brandstoffen niet als reduceermiddel worden gebruikt of niet afkomstig zijn van metallurgische reacties, moeten worden gemonitord en gerapporteerd in overeenstemming met bijlage II.

2.1.3. PROCESMISSIES

Tijdens het roosten op de sinterband wordt er CO₂ geëmitteerd uit de ingezette materialen, te weten het ruwe mengsel (gewoonlijk calciumcarbonaat), en uit hergebruikte procesresidu's. Voor elk type ingezet materiaal dat wordt gebruikt, moet de hoeveelheid CO₂ als volgt worden berekend:

$$\text{CO}_2 - \text{emissies} = \sum \left\{ \text{activiteitsgegevens}_{\text{ingezet materiaal}} * \text{emissiefactor} * \text{conversiefactor} \right\}$$

a) **Activiteitsgegevens**

Niveau 1

De hoeveelheden [t] carbonaat die worden gebruikt als ingezet materiaal [tCaCO₃, tMgCO₃ of tCaCO₃-MgCO₃] en procesresidu's die als ingezet materiaal in het proces worden hergebruikt over een verslagperiode, worden door de exploitant of zijn leveranciers bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan ± 5,0 %.

Niveau 2

De hoeveelheden [t] carbonaat die worden gebruikt als ingezet materiaal [tCaCO₃, tMgCO₃ of tCaCO₃-MgCO₃] en procesresidu's die als ingezet materiaal in het proces worden hergebruikt over een verslagperiode, worden door de exploitant of zijn leveranciers bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan ± 2,5 %.

b) **Emissiefactor**

Niveau 1

Voor carbonaten worden de stoichiometrische verhoudingen van de volgende tabel 1 toegepast:

Tabel 1

Stoichiometrische emissiefactoren

Emissiefactor	
CaCO ₃	0,440 tCO ₂ /tCaCO ₃
MgCO ₃	0,522 tCO ₂ /tMgCO ₃
FeCO ₃	0,380 tCO ₂ /tFeCO ₃

Deze waarden moeten worden bijgesteld op grond van het vochtgehalte en het gehalte aan ganggesteente in het toegepaste carbonaat.

Voor procesresidu's moeten de activiteitspecifieke factoren worden bepaald overeenkomstig hoofdstuk 13 van bijlage I.

c) **Conversiefactor**

Niveau 1

Conversiefactor: 1,0.

Niveau 2

Activiteitspecifieke factoren worden bepaald in overeenstemming met de bepalingen van hoofdstuk 13 van bijlage I om de hoeveelheid koolstof in de geproduceerde sinter en in gefilterd stof te bepalen. Wanneer gefilterd stof in het proces wordt hergebruikt, mag de daarin aanwezige hoeveelheid koolstof [t] niet worden meegeteld om dubbelstelling te voorkomen.

2.2. METING VAN CO₂-EMISSIES

De richtsnoeren voor metingen van bijlage I en bijlage XII moeten worden toegepast.