

EMISSIE VAN GEBROMEERDE VLAMVERTRAGERS BEHEERSEN

EEN PROACTIEF INITIATIEF VAN DE INDUSTRIE



KUNSTSTOFSECTOR

- > **Een Code of Good Practice voor
het gebruik van gebromeerde vlamvertragers
in de kunststofsector**



Inhoud

- 3 **Inleiding**
- 4 **Achtergrond**
- 5 **Flowchart gebromeerde vlamvertragers**
- 6 **Hoofdstuk I**
Code of Good Practice voor producenten, distributeurs
en importeurs van gebromeerde vlamvertragers
- 8 **Hoofdstuk II-1**
Managementinformatie m.b.t. een Code of Good Practice
voor het gebruik van gebromeerde vlamvertragers in de kunststofsector
- 14 **Hoofdstuk II-2**
Richtlijn voor “best practise” bij het gebruik van gebromeerde vlamvertragers
in kunststoffen
- 16 **Hoofdstuk III**
Ondertekening van de Code of Good Practice voor het gebruik
van gebromeerde vlamvertragers in de kunststofsector



Inleiding

Deze vrijwillige Code of Good Practice geldt voor alle bedrijven in de kunststofsector die gebromeerde vlamvertragers gebruiken, alsook voor alle fabrikanten, distributeurs en importeurs van gebromeerde vlamvertragers die aan deze markt leveren. Hoewel er geen wettelijke verplichting bestaat om deze Code of Good Practice toe te passen, tonen de bedrijven hiermee aan dat ze verder willen gaan dan de bestaande wetgeving en streven ze naar continue verbetering. Door het advies in de Code of Good Practice op te volgen, kan een bedrijf zijn milieuprestaties sterk verbeteren en de productiekosten verlagen.

Deze Code of Good Practice werd gezamenlijk ontwikkeld door de British Plastics Federation (BPF) en het Bromine Science and Environmental Forum (BSEF).

Bij het opstellen van deze Code of Good Practice werd overleg gepleegd met het UK Environment Agency en het UK Department of Environment Food and Rural Affairs (DEFRA). Dit document vormt echter geen weergave van hun standpunten.



Achtergrond

Gebromeerde vlamvertragers (BFR - Brominated Flame Retardants) zijn chemicaliën met hoog productievolume (HPV), die in het kader van de EU-verordening betreffende de beoordeling en de beperking van de risico's van bestaande stoffen (793/93/EEG) onderworpen zijn aan een diepgaande Europese Risicobeoordeling. Hetzelfde geldt voor een aantal op fosfor en chloor gebaseerde vlamvertragingssystemen en antimoontrioxide.

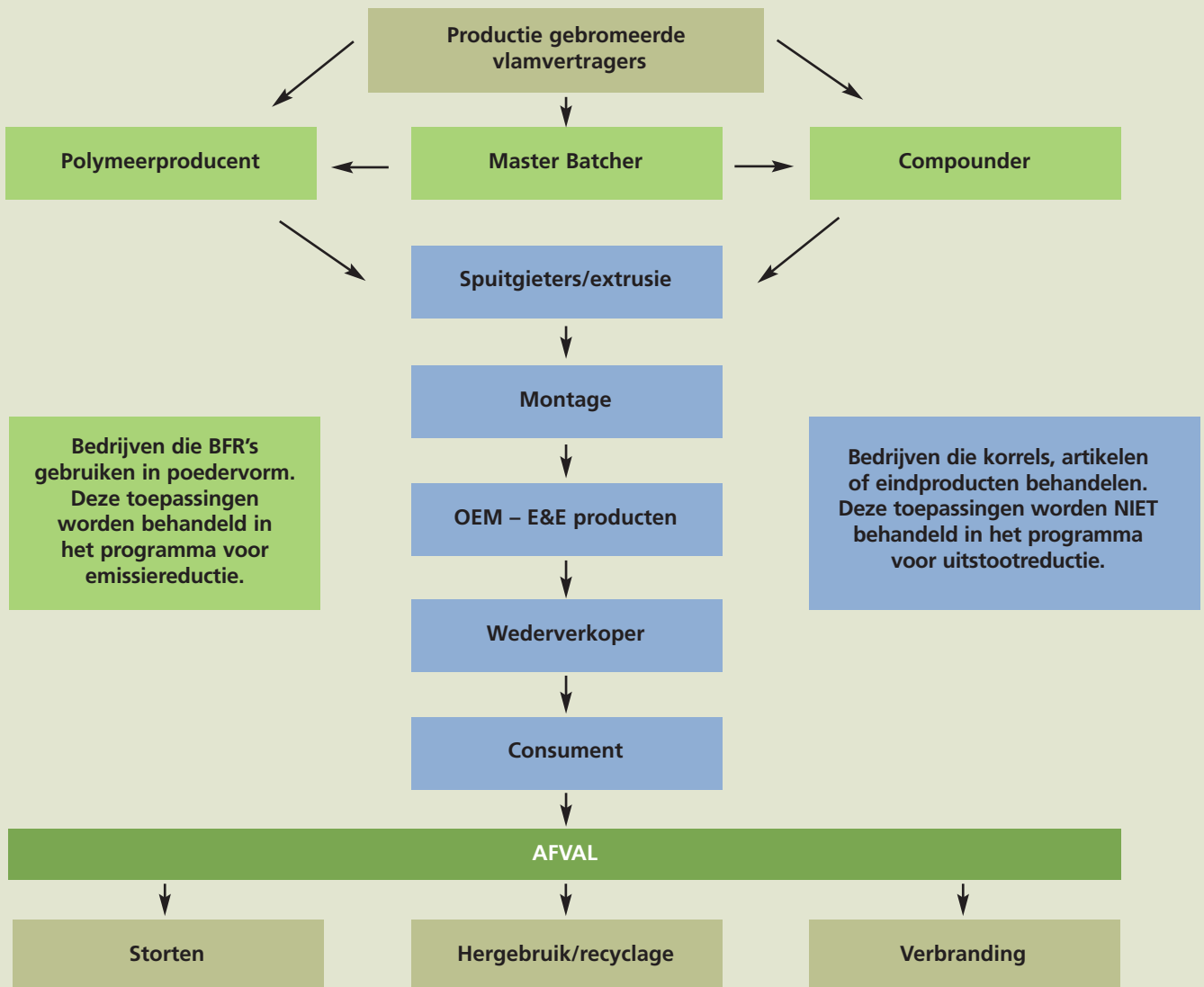
Meer informatie is te vinden in de veiligheidsinformatiebladen van de gebromeerde vlamvertragers. Hoewel uit talrijke studies blijkt dat gebromeerde vlamvertragers een aanvaardbaar laag risico inhouden, zijn er toch bijkomende overwegingen. Deze zijn veelal terug te voeren op gevonden concentraties product in het milieu

Als gevolg hiervan is een continue bewaking zeer belangrijk en moet verdere uitstoot door de industrie tot het minimum worden beperkt. Daarom werd deze Code opgesteld, zodat de industrie een geschikte leidraad heeft om de uitstoot te beheersen en te verminderen.

De ondertekenaars van deze Code streven naar de volgende voordelen:

- Regelgevende instanties garanderen dat de industrie maatregelen treft om emissies naar het milieu zoveel mogelijk te voorkomen
- Gebruikers van gebromeerde vlamvertragers de mogelijkheid bieden kosten te besparen dankzij een beter procesrendementen en lagere uitstoot.

Flowchart gebromeerde vlamvertragers





Hoofdstuk I

Code of Good Practice voor producenten en importeurs van gebromeerde vlamvertragers

Met inachtnaam van de relevante antitrust- en concurrentiewetgeving en overeenkomstig de OECD Voluntary Industry Commitment (VIC) engageren de bedrijven die de OECD VIC ondertekenen, zich ertoe:

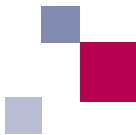
- de best beschikbare technieken (zonder buitensporige kosten te veroorzaken) te gebruiken in de productie
- gebromeerde vlamvertragers met hoge productzuiverheid te gebruiken, en te voldoen aan de overeenkomsten in het kader van de Responsible Care Product Stewardship Code. De bedoeling hiervan is dat gezondheids- en veiligheidsaspecten en de bescherming van het milieu een essentiële rol spelen bij het ontwerp, de productie, de verkoop, het gebruik, de recyclage en de afvalbehandeling van chemische producten. Als gevolg daarvan werden en worden verschillende product stewardship programma's geïmplementeerd.

Importeurs en producenten van gebromeerde vlamvertragers zullen hun klanten in de EU als volgt begeleiden bij het correct gebruiken van gebromeerde vlamvertragers:

1. INFORMEREN

Met inachtnaam van de relevante antitrust- en concurrentiewetgeving worden de veiligheidsinformatiebladen van de producenten voor gebromeerde vlamvertragers geharmoniseerd met de EU-vereisten aangaande veiligheidsbladen, en worden up to date gehouden.

Geschikte gebruikershandleidingen worden ontwikkeld, uitgaande van de levenscyclus van het product: vanaf ontvangst, bewaring en hantering tot afvalbehandeling. Hierin vindt men ook gevaar- en risicoprofielen voor gebromeerde vlamvertragers, hun wettelijke status en deze Code of Good Practice.



2. VERKLAREN

De producenten verbinden zich ertoe regelmatig vergaderingen met individuele klanten te beleggen, om hen te helpen met het product stewardship op basis van deze Code of Good Practice.

3. CONTROLEREN

De producenten vragen bevestiging van de klanten dat de Code of Good Practice wordt opgevolgd. Op verzoek van de klant kunnen bijkomende externe audits ter verificatie worden uitgevoerd.

Met inachtnaam van de relevante antitrust- en concurrentiewetgeving kunnen individuele producenten weigeren te leveren aan een klant die de hierboven vermelde schriftelijke bevestiging niet afgeeft of die niet voldoet aan de bepalingen van de Code.

4. BEWAKING VAN HET MILIEU

De producenten verklaren zich akkoord een milieubewaking uit te voeren in overeenstemming met de Code of Good Practice. Deze overeenkomst is onderworpen aan de naleving van de relevante antitrust- en concurrentiewetgeving.



Hoofdstuk II - 1

Managementinformatie m.b.t. de Code of Good Practice voor het gebruik van gebromeerde vlamvertragers in de kunststofsector

1. GEBRUIK VAN GEBROMEERDE VLAMVERTRAGERS

Gebromeerde vlamvertragers worden meestal als poeders geleverd en als additief toegepast, en genieten algemeen de voorkeur in de meest uiteenlopende materialen en toepassingen. Een uitzondering hierop is TBBPA, dat vooral wordt gebruikt in als reactant in een polymerisatieproces.

In de kunststofsector worden gebromeerde vlamvertragers meestal bewaard in vulinrichtingen die naar extrusielijnen lopen. In de extruder wordt het product homogeen gemengd met het gesmolten kunststof. het kunststofcompound dat uit de extruder komt, wordt gekoeld in water of lucht en mechanisch in korrels gehakt.

Technisch gezien is er geen belangrijk verschil in de productie van FR-polymeer, FR-masterbatches of FR-compounds. Producenten van masterbatches leveren typisch aan polymeerproducenten en compounders, terwijl de laatste twee aan spuitgieters leveren. Als additieven in de kunststofsector vermengd zijn met het hars, zijn ze niet beschikbaar voor significante uitstoot naar het milieu. Daarom vallen alle handelingen nadat het additief in het kunststof is ingemengd niet binnen het bestek van deze Code.

In de compounding-fase is een reductie van de uitstoot naar het milieu realiseerbaar door een verantwoorde behandeling van het poeder, door de implementatie van goed arbeidshygiëne en een bewuste verwerking van de verpakkingsmiddelen (= verbranding of gecontroleerde stort). Deze aspecten vormen dan ook de kern van deze Code.



2. VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

Producenten van gebromeerde vlamvertragers zijn wettelijk verplicht hun veiligheidsinformatiebladen up-to-date te houden. Ze zijn ook verplicht updates naar hun klanten te sturen.

Veiligheidsinformatiebladen kunnen ook worden gedownload of aangevraagd via de websites van de producenten:

<http://www.albemarle.com>

<http://www.iclfr.com>

<http://www.chemtura.com>

3. OPSLAG VAN GEBROMEERDE VLAMVERTRAGERS

Het product moet worden opgeslagen in een droge, koele, goed geventileerde ruimte en de voorraad moet worden geregistreerd.

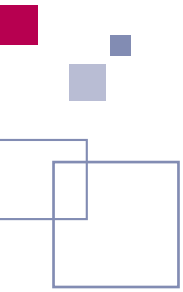
4. BEHANDELING VAN GEBROMEERDE VLAMVERTRAGERS

De gedetailleerde richtlijnen die in het veiligheidsinformatieblad zijn vermeld m.b.t. de veilige behandeling, moeten worden opgevolgd. De verpakking moet goed gesloten blijven en een aangepaste persoonlijke beschermingsuitrusting moet worden gedragen.

5. PRODUCTZUIVERHEID

Het gebruik van zeer zuivere gebromeerde vlamvertragers maakt deel uit van de Good Practice. Zo heeft de OECD Voluntary Industry Commitment¹ vastgesteld dat Deca-BDE "een gemiddelde zuiverheid van 97 % of meer" moet bevatten om verspreiding van lagere BDE's te voorkomen.

¹ 1 Voluntary Industry Commitment van de Amerikaanse en Europese producenten van bepaalde gebromeerde vlamvertragers, in het kader van het risicoreductieprogramma van de OECD, 30 juni 1995.



6. GOEDE BEDRIJFS-HUISHOUDING

Een goede bedrijfs-huishouding draagt bij tot het verminderen van de uitstoot naar het milieu.

Speciale afgedekte opslaginrichtingen moeten beschikbaar zijn. Goed voorraadheer, inclusief registratie, is vereist.

Alle afval dat vervuild is met BFR's, moet worden gemarkeerd, duidelijk gelabeld en in geslotenverpakking worden bewaard. Als deze afvalstromen niet intern opnieuw worden gebruikt, moeten ze worden behandeld als chemisch afval en bij voorkeur naar de verbrandingsoven worden gestuurd. Als het afval wordt verbrand, moet het afvalverwerkend bedrijf schriftelijk bevestigen dat het afval zal worden verbrand. De afvalvoorraad moet regelmatig worden bijgewerkt en een bewijs van correcte verwerking is noodzakelijk.

Persoonlijke beschermings middelen zoals vermeld in het veiligheidsinformatieblad moeten beschikbaar zijn zodra met het product wordt gewerkt ook voor eventuele noodsituaties. Schone beschermende kledij moet op een bekende en gemarkeerde locatie ter beschikking staan van het personeel. De werknemers moeten op de hoogte zijn van de juiste manier waarop vervuilde kledij moet worden verwijderd. Vervuilde kledij moet op een professionele en milieuvriendelijke wijze worden gereinigd.

De richtlijnen voor een goede bedrijfs-huishouding (Hoofdstuk II - 2 van deze Code) moeten ter beschikking worden gesteld van al het personeel en regelmatig moet opleiding worden gegeven, zodat de grondstoffen en het afval op de werkplek op verantwoorde wijze worden behandeld.

Het personeel moet regelmatig en frequent worden gewezen op het belang van een degelijke bedrijfs-huishouding. Deze procedure moet strikt worden toegepast en up-to-date worden gehouden.

7. METEN, REGISTREREN EN BEHEREN OM HET PROCESRENDEMENT TE VERBETEREN EN AFVAL EN UITSTOOT TE VERMINDEREN

De bedrijven worden aangemoedigd het procesrendement op te volgen, waarbij de uitstoot en het afval als belangrijke prestatie-indicatoren worden gehanteerd. Uitstoot en afval voegen geen waarde toe aan de activiteiten en vormen in feite verborgen kosten. Om de mogelijke besparingen door de vermindering van afval aan te geven, stelt Envirowise (voordien het UK Environmental Technology Best Practice Programme) dat 1 % van de omzet van een bedrijf kan worden bespaard door afval systematisch tot een minimum te beperken, want de kosten voor afval kunnen 10-20 keer groter zijn dan de werkingskosten².

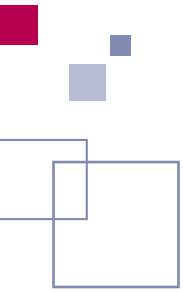
Een goed begrip van uw proces(sen) begint met de massabalans sluitend te maken met behulp van de proces-flowchart. De product- en afvalstromen, de uitstoot naar het water en naar de lucht, het verbruik van energie en water en de procesparameters moeten worden gemeten en geregistreerd.

Gemeten en geregistreeerde informatie geeft de mogelijkheid om de proces- en productstroom te optimaliseren. Een optimalisering van het procesrendement en de reductie van afval en overtollige uitstoot leiden tot een hogere productie tegen lagere kosten.

Meer informatie is beschikbaar bij Envirowise en kan gratis worden gedownload op 'www.envirowise.gov.uk'. Voorbeelden hiervan zijn Envirowise EN 030 "Finding Hidden Profit - 200 Tips for Reducing Waste" en Envirowise GG 109, waarin case-studies worden beschreven voor een kosteneffectieve controle van de vervuiling.

Deze Code of Good Practice over het gebruik van gebromeerde vlamvertragers moet het (productie-) management helpen om manieren te vinden om de uitstoot te beperken, en biedt hulp bij de behandeling van de optredende afvalstromen.

² Envirowise GG277, Finding and reducing waste in plastic processing



8. UITSTOOT IN DE LUCHT

Stof kan ontstaan op plaatsen waar poeders worden gebruikt zoals bij het inmengen van BFR's in vulinrichtingen, reactoren of extruders. Het wordt aanbevolen ramen en deuren gesloten te houden tijdens het vullen en regelmatig de werkvloer te stofzuigen om het stof te verwijderen. Gebruik het ventilatiesysteem alleen tijdens het legen van de verpakking en stop het systeem zodra het vullen gedaan is. Lege verpakkingen moeten verzameld worden en opgeslagen in een afgesloten ruimte.

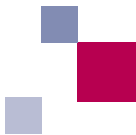
Er zijn verschillende andere manieren die bijdragen om de uitstoot in de lucht op de werkvloer te verminderen. Deze worden verder toegelicht in Section II-2 over Goede Huishouding.

9. ANDER AFVAL DAT GEBROMEERDE VLAMVERTRAGERS BEVAT

Er zijn nog meer mogelijkheden om de uitstoot te beperken van bronnen zoals:

- vloerveegsel
 - afgekeurd materiaal
 - inhoud van stoffilters
 - filterkoeken
 - lege productverpakking
- enz.

De gebruiker moet zorgen voor een milieuvriendelijke afvalbehandeling, bij voorkeur verbranding, van alle afvalstromen die vervuild zijn met BFR's, en hij moet gedocumenteerd bewijs van de correcte afvalbehandeling bijhouden. Het is aan te bevelen dat leeg verpakkingsmateriaal waarin gebromeerde vlamvertragers zaten, niet opnieuw wordt gebruikt of gerecycleerd, om te vermijden dat er sporen van het product tijdens het reinigen van de verpakking



in het milieu terechtkomen.

Als de afvalstromen niet intern kunnen worden verwerkt, of als ze niet als laagwaardig materiaal kunnen worden verkocht, is het aan te bevelen de afvalstromen die gebromeerde vlamvertragers bevatten, te behandelen als chemisch afval en voor de juiste behandeling naar een erkend afvalverwerkend bedrijf te sturen.

Een andere bron van uitstoot zijn de monsters voor de kwaliteitscontrole. Het is aan te bevelen deze monsters (kunststofkorrels, folies, testspecimens enz.) achteraf in te zamelen en op te bergen. Als de monsters niet langer vereist zijn voor de kwaliteitscontrole, moeten ze worden behandeld als chemisch afval.

Section II-2

Leidraad inzake goede huishouding bij de behandeling van chemicaliën tijdens de bewerking van kunststoffen

	Iedereen moet goed weten welke beschermende kledij vereist is om het product in het dagelijks gebruik en in noodgevallen te behandelen
	Als iets niet duidelijk is, dient u uw ploegbaas om advies en opleiding te vragen
	Houd de containers goed gesloten
	Maak de verpakking en de containers grondig leeg
	Breng uw ploegbaas op de hoogte als u een lek van een product of van koelwater vaststelt
	Verzamel gemorst materiaal onmiddellijk en bewaar het in duidelijk gemerkte, gesloten zakken
	Verzamel alle monsters van de kwaliteitscontrole en bewaar ze in een speciaal daarvoor gemerkte opslagplaats als chemisch afval
	Houd uw werkplek schoon
	Was uw handen voor u eet, drinkt of rookt
	Neem een douche voor u naar huis gaat

Schenk aandacht aan details, wees op uw hoede voor ongelukjes die het personeel en/of de omgeving kunnen schaden



Draag geen onvolledige of verkeerde kleding, maar meld dit onmiddellijk aan uw ploegbaas



Bewaar open containers niet buiten



Open geen vensters of deuren als u poedervormig materiaal hanteert, zodat het stof zich niet kan verspreiden



Behandel geteste monsters van de kwaliteitscontrole op dezelfde manier als ander chemisch afval



Spoel gemorst product niet weg via de vloer- of regenwaterafvoer



Eet niet, drink niet of rook niet op uw werkplek maar alleen op de duidelijk aangegeven plaatsen



Draag geen werkkleding als u naar huis gaat





Hoofdstuk III

Ondertekening van de Code of Good Practice voor het gebruik van gebromeerde vlamvertragers in de kunststofsector

[Naam bedrijf] erkent zijn verplichtingen om de wetgeving na te leven en zijn activiteiten op de meest milieuvriendelijke manier uit te voeren, gezien zijn verantwoordelijkheid tegenover klanten, aandeelhouders, werknemers, burens en het milieu. We verplichten ons tot het promoten en in stand houden van een milieubeleid dat de impact van onze activiteiten op het milieu terugbrengt tot het praktisch en economisch laagst mogelijke niveau.

We erkennen en respecteren de bezorgdheid van de regelgever m.b.t. gebromeerde vlamvertragers en verplichten ons bijgevolg tot het implementeren van alle relevante delen van deze "Code of Good Practice voor het gebruik van gebromeerde vlamvertragers in de kunststofsector", teneinde onze milieuprestaties continu te verbeteren.

Handtekening

Algemeen directeur
Naam van bedrijf

