

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Naam van de stof	Benzeen-1,2,4-tricarbonzuur-1,2-anhydride
Identificatienummer	607-097-00-4 (Catalogusnummer)
Registratienummer	01-2119489422-34-0000
Synoniemen	Geen.
Datum van uitgave	30-April-2019
Versienummer	01
Revisiedatum	-
Datum van vervanging	-

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Geïdentificeerd gebruik	Industriële productie van polymeren en esters.
Ontraden gebruik	Andere gebruiken worden niet aanbevolen, tenzij er voor de aanvang van dat gebruik een beoordeling werd uitgevoerd waarin werd aangetoond dat het gebruik beheerst zal plaatsvinden.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Verstrekker	INEOS Joliet Europe, SARL
	Corso Elvezia 23
	6900 Lugano
	Zwitserland

Telephone Numbers - 24 hour Emergency Assistance

Carechem24 (Europe, Africa & South America)	44 (0) 1235 239 670 (UK)
Carechem24 (Africa (Arabisch) and Middle East)	44 (0) 1235 239 671 (UK)
Carechem24 (India (Hindi))	65 3158 1198 (Singapore)

Telefoonnummers

General Assistance	
24 uur (7 Dagen) (Wichita Customer Service)	886-400-4343
Dienstverlening	
8-5 (M-F, CST)	815-467-3360
SDS Assistance E-mail	JOLChemorders@INEOS.com

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

De stof is beoordeeld en/of getest op zijn risico's voor het lichaam, de gezondheid en het milieu en de volgende indeling is van toepassing.

Indeling in overeenstemming met Verordening (EG) nr. 1272/2008 zoals gewijzigd

Gezondheidsgevaar

Ernstig oogletsel/oogirritatie	Categorie 1	H318 - Veroorzaakt ernstig oogletsel.
Sensibilisatie van de luchtwegen	Categorie 1	H334 - Kan bij inademing allergie- of astmasymptomen of ademhalingsmoeilijkheden veroorzaken.
Sensibilisatie van de huid	Categorie 1	H317 - Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling	Categorie 3 irritatie van de luchtwegen	H335 - Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

Samenvatting van de gevaren

Kan een explosief mengsel van stof en lucht vormen. Veroorzaakt ernstig oogletsel. Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken. Blootstelling aan poeder of stof kan irriterend zijn voor ogen, neus en keel. Kan bij inademing allergie- of astmasymptomen of ademhalingsmoeilijkheden veroorzaken. Kan een allergische huidreactie veroorzaken.

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 zoals gewijzigd

Bevat: Benzeen-1,2,4-tricarbonzuur-1,2-anhydride

Gevarenpictogrammen



Signaalwoord

Gevaar

Gevarenaanduidingen

H317

Kan een allergische huidreactie veroorzaken.

H318

Veroorzaakt ernstig oogletsel.

H334

Kan bij inademing allergie- of astmasymptomen of ademhalingsmoeilijkheden veroorzaken.

H335

Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

Veiligheidsaanbevelingen

Preventie

P260

Stof niet inademen.

P280

Oogbescherming/gelaatsbescherming dragen.

P280

Beschermende handschoenen dragen.

Reactie

P304 + P340

NA INADEMING: de persoon in de frisse lucht brengen en ervoor zorgen dat deze gemakkelijk kan ademen.

P305 + P351 + P338

BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.

P310

Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM/arts raadplegen.

Opslag

P403 + P233

Op een goed geventileerde plaats bewaren. In goed gesloten verpakking bewaren.

Verwijdering

P501

Inhoud/verpakking afvoeren overeenkomstig de plaatselijke/regionale/nationale/internationale voorschriften.

Aanvullende etiketteringsinformatie

Geen.

2.3. Andere gevaren

Geen PBT- of zPzB-stof of mengsel. Kan een explosief mengsel van stof en lucht vormen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Algemene informatie

Chemische naam	%	CAS-nummer / EG-nummer	REACH-registratienummer	Catalogus nummer	Nota
Benzeen-1,2,4-tricarbonzuur-1,2-anhydride	100	552-30-7 209-008-0	01-2119489422-34-0000	607-097-00-4	
Classificatie:	Skin Sens. 1;H317, Eye Dam. 1;H318, Resp. Sens. 1;H334, STOT SE 3;H335				

Lijst van afkortingen en symbolen die hierboven mogelijk worden gebruikt

#: Voor deze stof zijn in de Unie grenzen voor de blootstelling op het werk vastgesteld.

M: M-factor

PBT: persistente, bioaccumulerende en toxische stof.

zPzB: zeer persistente en zeer bioaccumulerende stof.

Opmerkingen m.b.t. de samenstelling

De volledige tekst van alle H-zinnen wordt weergegeven in rubriek 16.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

Algemene informatie

Indien men zich onwel voelt een arts raadplegen (indien mogelijk het etiket tonen). Zorg dat medisch personeel op de hoogte is van de betreffende stof(fen), en dat er beschermende voorzorgsmaatregelen getroffen worden. Verontreinigde kleding wassen alvorens deze opnieuw te gebruiken.

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Inademing.	Het slachtoffer in de frisse lucht brengen en laten rusten in een houding die het ademen vergemakkelijkt. Indien nodig zuurstof of kunstmatige ademhaling. Pas geen mond-op-mondbeademing toe als het slachtoffer de stof heeft ingeademd. Pas kunstmatige beademing toe met behulp van een zakmasker met een eenrichtingsklep of ander geschikt medisch beademingsapparaat. Bij ademhalings symptomen: Een antigifcentrum of een arts raadplegen.
Contact met huid	Verontreinigde kleding onmiddellijk verwijderen en de huid wassen met water en zeep. Bij eczeem of andere huidklachten: ga naar een arts en neem het informatieblad mee.
Contact met ogen	Wrijf niet in de ogen. Spoel de ogen onmiddellijk met veel water, gedurende minstens 15 minuten. Eventuele contactlenzen verwijderen, indien dit gemakkelijk kan gebeuren. Blijven spoelen. Onmiddellijk medische hulp inschakelen.
Inslikken	De mond spoelen. Zoek medische hulp als de symptomen optreden.
4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten	Ernstige oogirritatie. De symptomen kunnen onder andere zijn: steken, scheuren, roodheid, opzwellen en onscherp gezichtsvermogen. Kan leiden tot blijvend oogletsel inclusief blindheid. Stof kan irriterend zijn voor de luchtwegen, de huid en de ogen. Hoesten. Ademhalingsprobleem. Kan een allergische huidreactie veroorzaken. Dermatitis. Uitslag.
4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling	Zorg voor algemene ondersteunende maatregelen en behandel symptomatisch. Houd slachtoffer onder observatie. De symptomen kunnen met vertraging optreden.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

Algemene brandrisico's	Kan een explosief mengsel van stof en lucht vormen.
5.1. Blusmiddelen	
Geschikte blusmiddelen	Vermijd middelen onder hoge druk, die zouden kunnen leiden tot het ontstaan van een potentieel explosief mengsel van stof en lucht. Waternevel. Schuim. Droog chemisch poeder. Kooldioxide (CO ₂). Blusmiddelen voorzichtig toepassen om de vorming van stofdeeltjes in de lucht te voorkomen.
Ongeschikte blusmiddelen	Gebruik bij het blussen van brand geen waterstraal, aangezien die de brand verspreidt.
5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt	Explosiegevaar: voorkom stofvorming; stof dat zich in voldoende concentraties in de lucht verspreidt vormt, in aanwezigheid van een ontstekingsbron, een potentieel stofexplosiegevaar. Bij brand kunnen vergiftige gassen optreden.
5.3. Advies voor brandweerlieden	
Speciale beschermde uitrusting voor brandweerlieden	Draag aparte ademhalingsapparatuur en volledig beschermende kleding in geval van brand.
Speciale brandbestrijdingsprocedures	In geval van brand en/of explosie inademen van rook vermijden. De containers van de brand verwijderen indien u geen gevaar loopt.
Specifieke methoden	Standaard brandbestrijdingsprocedures toepassen en rekening houden met de gevaren die de overige betrokken materialen kunnen opleveren.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Voor andere personen dan de hulpdiensten	Houd overbodig personeel uit de buurt. Omstanders op afstand en bovenwinds houden van gemorst materiaal/lek. Voorkomen dient te worden dat er stof op oppervlakken ophoopt, aangezien dit explosieve mengsels kan vormen indien het in voldoende concentratie vrijkomt naar de atmosfeer. Draag tijdens het schoonmaken geschikte beschermingsmiddelen en beschermende kleding. Vermijd inademing van stof. Beschadigde containers of gemorste stof niet aanraken tenzij een passende beschermende kleding gedragen wordt. Zorg voor voldoende ventilatie. Bij aanzienlijke lekken die niet kunnen worden ingedamd moet de lokale overheid worden ingelicht.
Voor de hulpdiensten	Houd overbodig personeel uit de buurt. Persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken zoals aanbevolen in Rubriek 8 van het veiligheidsinformatieblad.
6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen	Vermijd afvoer naar riool, grond en aquatisch milieu.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Elimineer alle ontstekingsbronnen (niet roken, geen fakkels, vonken of vuur in de directe omgeving). Voorzorgsmaatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit. Vermijd verspreiding van stof in de lucht (als gevolg van bijv. het wegblazen van stof met perslucht). Minimaliseer de vorming en ophoping van stof. Dit product is met water mengbaar. Stop de stroom van het materiaal, als dit zonder risico mogelijk is.

Grote spill: Met water vochtig houden en indijken om later af te kunnen voeren. Schep het materiaal in een afvalcontainer. Na recuperatie van de stof, de omgeving met water spoelen.

Kleine gemorste hoeveelheden: Gemorst materiaal opvegen of opzuigen en in een geschikt vat afvoeren voor verwijdering. Opnemen met absorberend materiaal (bv. doek, vlies). Maak het oppervlak grondig schoon om resterende besmetting te verwijderen.

Gemorst materiaal nooit in de originele verpakking terugdoen om opnieuw te gebruiken.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Raadpleeg rubriek 8 van het veiligheidsinformatieblad voor persoonlijke beschermingsmiddelen. Raadpleeg rubriek 13 van het veiligheidsinformatieblad voor afvalverwijdering.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Minimaliseer de vorming en ophoping van stof. Neerslag van materiaal dat zich in de lucht kan verspreiden en brandbare stofwolken kan vormen en mogelijk kan bijdragen aan secundaire explosies, vermijden, met name op horizontale oppervlakken. Er moet een schoonmaakschema worden opgesteld om ervoor te zorgen dat er geen ophoping van stof op oppervlakken kan plaatsvinden. Droge poeders kunnen statische elektriciteit opbouwen door wrijving die optreedt bij mengen en verplaatsen. Tref toereikende voorzorgsmaatregelen, zoals elektrische (rand)aarding of een inerte atmosfeer. Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken. - Niet roken. Ontploffingsbestendige algemene en plaatselijke afzuigventilatie. Stof niet inademen. Vermijd contact met ogen, huid en kleding. Vermijd langdurige blootstelling. De vereiste beschermende uitrusting dragen. Volg de juiste chemisch-hygiënische voorschriften.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Achter slot bewaren. Containers goed gesloten bewaren op een droge, koele en goed geventileerde plaats. Verwijderd houden van onverenigbare stoffen (zie Rubriek 10 van het veiligheidsinformatieblad).

7.3. Specifiek eindgebruik

Industriële productie van polymeren en esters.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling

Geen blootstellingsgrenswaarden vastgesteld voor de bestanddelen.

Biologische grenswaarden

Geen biologische blootstellingsgrenswaarden vastgesteld voor de bestanddelen.

Aanbevolen monitoringprocedures

Volg de standaard monitoringprocedures.

Afgeleide doses zonder effect (DNEL's)

Niet beschikbaar.

Voorspelde concentraties zonder effect (predicted no-effect concentrations – PNECs)

Product	Waarde	Beoordelingsfactor	Nota
Trimellitic Anhydride - INEOS Joliet Europe (CAS 552-30-7)			
Grond	9,95 mg/kg		
Sediment (zeewater)	0,497 mg/kg		
Sediment (zoetwater)	4,97 mg/kg		
Zeewater	0,074 mg/l	10000	
Zoetwater	0,739 mg/l	1000	

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Passende technische maatregelen

Ontploffingsbestendige algemene en plaatselijke afzuigventilatie. Er moet een goede algehele ventilatie worden gebruikt. Ventilatiesnelheden moeten zijn aangepast aan de omstandigheden. Gebruik, indien van toepassing, afgesloten procesruimten, plaatselijke afzuiging of andere technische middelen om de concentraties in de lucht onder de aanbevolen blootstellingslimieten te houden. Wanneer er geen blootstellingslimieten zijn vastgesteld, houd dan de concentraties in de lucht op een aanvaardbaar niveau. Indien technologische maatregelen onvoldoende zijn om de concentraties van stofdeeltjes onder de drempelwaarden voor beroepsmatige blootstelling te houden, moet de juiste ademhalingsbescherming gedragen worden. Oogspoelstation verschaffen.

Individuele beschermingsmaatregelen, zoals persoonlijke beschermingsmiddelen

Algemene informatie

De nodige persoonlijke beschermingsuitrusting gebruiken. Persoonlijke beschermingsmiddelen overeenkomstig CEN-normering en in overleg met de leverancier van persoonlijke beschermingsmiddelen.

Bescherming van de ogen/het gezicht

Gepaste oogbescherming dragen om contact met de ogen te vermijden.

Bescherming van de huid

- Bescherming van de handen	Toepasselijke chemisch-resistente handschoenen dragen.
- Andere maatregelen	Geschikte chemisch-resistente kleding dragen.
Bescherming van de ademhalingswegen	CCR met patroon voor organische damp. Draag een ademhalingsmasker met stoffilter.
Thermische gevaren	Draag geschikte thermische beschermende kleding, wanneer noodzakelijk.
Hygiënische maatregelen	Niet eten, drinken of roken tijdens gebruik. Te allen tijde een goede persoonlijke hygiëne in acht nemen: zich wassen na behandeling van de stof en voor men gaat eten, drinken en/of roken. De werkkledij en de beschermingsmiddelen regelmatig wassen om de verontreinigingen te verwijderen. Verontreinigde werkkleding mag de werkruimte niet verlaten.
Beheersing van milieublootstelling	Er moet een goede algehele ventilatie worden gebruikt. Ventilatiesnelheden moeten zijn aangepast aan de omstandigheden. Gebruik, indien van toepassing, afgesloten procesruimten, plaatselijke afzuiging of andere technische middelen om de concentraties in de lucht onder de aanbevolen blootstellingslimieten te houden. Wanneer er geen blootstellingslimieten zijn vastgesteld, houd dan de concentraties in de lucht op een aanvaardbaar niveau.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Voorkomen

Fysische toestand	Vast.
Vorm	Vlokken. Tabletten.
Kleur	Wit tot geel.
Geur	Niet beschikbaar.
Geurdrempelwaarde	Niet beschikbaar.
pH	Niet beschikbaar.
Smelt-/vriespunt	167,2 °C (332,96 °F) @ 1013 hPa / 161 - 163,5 °C (321,8 - 326,3 °F)
Beginkookpunt en kooktraject	390 °C (734 °F) @ 1013 hPa
Vlampunt	440,0 °C (824,0 °F) Gesloten beker (closed cup) @ 1013 hPa
Verdampingssnelheid	Niet beschikbaar.
Ontvlambaarheid (vast, gas)	Niet beschikbaar.

Bovenste/onderste ontvlambaarheids- of explosiegrenswaarden

Onderste ontvlambaarheidsgrenswaarde (%)	1 %
Bovenste ontvlambaarheidsgrenswaarde (%)	7 %
Dampdichtheid	Niet beschikbaar.
Relatieve dichtheid	1,487
Relatieve dichtheid temperatuur	20 °C (68 °F)
Oplosbaarheid	24400 mg/l @ 20 °C (in water)
Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water	0,06 op 20 °C
Zelfontbrandingstemperatuur	> 400 °C (> 752 °F) bij atmosferische druk
Ontledingstemperatuur	Niet beschikbaar.
Viscositeit	Niet beschikbaar.
Ontploffingseigenschappen	Kan met lucht explosieve mengsels vormen.
Oxiderende eigenschappen	Niet oxiderend.

9.2. Overige informatie

Chemische familie	Anhydride.
Dissociatieconstante	2,9 pK1 @ 20 °C 3,9 pK2 @ 20 °C 5,3 pK3 @ 20 °C
Explosieve eigenschappen van stof	
Pmax	7,5 - 7,6 barg
Kst	199 - 217 bar (beugel / staaf).m/s (beugel / staaf)

Minimale explosieve concentratie (MEC)	70 - 80 g/m ³
Minimale ontstekingsenergie (MIE) - stofwolk	10 - 25 mJ
Minimale ontstekingstemperatuur (MIT) - stofwolk	560 - 620 °C (1040 - 1148 °F)
Minimale ontstekingstemperatuur (MIT) - stoflaag	> 210 °C (> 410 °F)
Granulometrie	< 50 µm (<1% van monster) > 500 µm (> 99% van monster)
Molecuulformule	C9-H4-O5
Molecuulgewicht	192,13 g/mol

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit	Het product is stabiel en niet-reactief bij normale gebruiks-, opslag- en transportomstandigheden.
10.2. Chemische stabiliteit	In normale omstandigheden is de stof stabiel.
10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties	Onder normale gebruiksomstandigheden zijn geen gevaarlijke reacties waargenomen.
10.4. Te vermijden omstandigheden	Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Contact met onverenigbare materialen. Minimaliseer de vorming en ophoping van stof.
10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen	Sterke oxidatiemiddelen.
10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten	Gevaarlijke ontledingsproducten zijn niet bekend.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

Algemene informatie	Beroepsmatige blootstelling aan de stof of het mengsel kan schadelijke effecten veroorzaken.
Informatie over waarschijnlijke blootstellingsrouten	
Inademing.	Kan bij inademing allergie- of astmasymptomen of ademhalingsmoeilijkheden veroorzaken. Stof kan de luchtwegen irriteren. Langdurige inhalatie kan schadelijk zijn.
Contact met huid	Stof of poeder kan de huid irriteren. Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
Contact met ogen	Veroorzaakt ernstig oogletsel.
Inslikken	Kan bij inslikken onaangenaam gevoel veroorzaken. Inslikken is echter niet waarschijnlijk als zijnde een primaire route van beroepsmatige blootstelling.
Symptomen	Ernstige oogirritatie. De symptomen kunnen onder andere zijn: steken, scheuren, roodheid, opzwellen en onscherp gezichtsvermogen. Kan leiden tot blijvend oogletsel inclusief blindheid. Stof kan irriterend zijn voor de luchtwegen, de huid en de ogen. Hoesten. Ademhalingsprobleem. Kan een allergische huidreactie veroorzaken. Dermatitis. Uitslag.
11.1. Informatie over toxicologische effecten	
Acute toxiciteit	Geen gegevens beschikbaar.
Huidcorrosie/-irritatie	Indeling is niet mogelijk omdat de gegevens geheel of gedeeltelijk ontbreken.
Ernstig oogletsel/oogirritatie	Veroorzaakt ernstig oogletsel.
Sensibilisatie van de luchtwegen	Kan bij inademing allergie- of astmasymptomen of ademhalingsmoeilijkheden veroorzaken.
Sensibilisatie van de huid	Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
Mutageniteit in geslachtscellen	Indeling is niet mogelijk omdat de gegevens geheel of gedeeltelijk ontbreken.
Carcinogeniteit	Indeling is niet mogelijk omdat de gegevens geheel of gedeeltelijk ontbreken.
Giftigheid voor de voortplanting	Indeling is niet mogelijk omdat de gegevens geheel of gedeeltelijk ontbreken.
Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling	Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
Specifieke doelorgaantoxiciteit bij herhaalde blootstelling	Indeling is niet mogelijk omdat de gegevens geheel of gedeeltelijk ontbreken.
Gevaar bij inademing	Indeling is niet mogelijk omdat de gegevens geheel of gedeeltelijk ontbreken.
Informatie over het mengsel versus informatie over de stof	Geen informatie beschikbaar.

Overige informatie Niet beschikbaar.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit	Het product is niet geclassificeerd als gevaarlijk voor het milieu. Desondanks kan het morsen van grote hoeveelheden of het regelmatig morsen van kleinere hoeveelheden een schadelijk effect hebben op het milieu.
12.2. Persistentie en afbreekbaarheid	Geen gegevens beschikbaar over de afbreekbaarheid van deze stof.
12.3. Bioaccumulatie	
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (log K_{ow}) 0,06, op 20 °C	
Bioconcentratiefactor (BCF)	Niet beschikbaar.
12.4. Mobiliteit in de bodem	Het product is in water oplosbaar.
12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling	Geen PBT- of zPzB-stof of mengsel.
12.6. Andere schadelijke effecten	Van dit bestanddeel worden geen andere nadelige milieueffecten (bijv. afbraak van de ozonlaag, het vermogen op fotochemische wijze ozon te vormen, endocriene disruptie, het vermogen tot opwarming van de aarde) verwacht.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Restafval	Verwijderen volgens plaatselijke voorschriften. Lege containers of goederenschepen/-treinen kunnen resten van het product bevatten. Dit product en bijbehorende container/vat/verpakking moeten op een veilige manier worden afgevoerd (zie Instructies voor verwijdering).
Verontreinigde verpakking	Neem ook wanneer de verpakking leeg is de waarschuwingen op het etiket in acht, omdat lege verpakkingen residuen kunnen bevatten. Lege containers moeten worden afgevoerd naar een erkende afvalverwerkingscentrale voor hergebruik of verwijdering.
EU-afvalcode	De afvalcode moet worden toegekend in overleg met de gebruiker, de fabrikant en het verwijderingsbedrijf.
Verwijderingsmethoden / informatie over verwijdering	Verzamelen en opnieuw gebruiken, of in afgesloten houders naar daartoe bevoegde afvalverzamelplaatsen brengen. Inhoud/verpakking afvoeren overeenkomstig de plaatselijke/regionale/nationale/internationale voorschriften.
Speciale voorzorgsmaatregelen	Afvoeren volgens alle toepasselijke wettelijke voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

ADR

14.1. - 14.6.: Niet gereguleerd als gevaarlijke goederen.

RID

14.1. - 14.6.: Niet gereguleerd als gevaarlijke goederen.

ADN

14.1. - 14.6.: Niet gereguleerd als gevaarlijke goederen.

IATA

14.1. - 14.6.: Niet gereguleerd als gevaarlijke goederen.

IMDG

14.1. - 14.6.: Niet gereguleerd als gevaarlijke goederen.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij MARPOL 73/78 en de IBC-code Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-verordeningen

Verordening (EG) nr. 1005/2009 betreffende de ozonlaag afbrekende stoffen, Bijlage I en II, zoals gewijzigd
Niet vermeld.

Verordening (EG) nr. 850/2004 betreffende persistente organische verontreinigende stoffen, Bijlage I, als geamendeerd
Niet vermeld.

Verordening (EU) nr. 649/2012 betreffende de in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen, Bijlage I, Deel 1 zoals gewijzigd
Niet vermeld.

Verordening (EU) nr. 649/2012 betreffende de in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen, Bijlage I, Deel 2 zoals gewijzigd

Niet vermeld.

Verordening (EU) nr. 649/2012 betreffende de in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen, Bijlage I, Deel 3 zoals gewijzigd

Niet vermeld.

Verordening (EU) nr. 649/2012 betreffende de in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen, Bijlage V zoals gewijzigd

Niet vermeld.

Verordening (EG) nr. 166/2006 Bijlage II inzake de registratie van overbrenging en uitstoot van verontreinigende stoffen, zoals gewijzigd

Niet vermeld.

Verordening (EG) nr. 1907/2006 REACH Artikel 59(10) Kandidaatslijst als op het ogenblik gepubliceerd door de ECHA

Benzeen-1,2,4-tricarbonzuur-1,2-anhydride (CAS 552-30-7)

Autorisaties

Verordening (EG) nr. 1907/2006 REACH Bijlage XIV Lijst van autorisatieplichtige stoffen, zoals gewijzigd

Niet vermeld.

Beperkingen voor het gebruik

Verordening (EG) nr. 1907/2006 REACH Bijlage XVII Stoffen die onderhevig zijn aan beperkingen met betrekking tot marketing en gebruik als geamendeerd

Niet vermeld.

Richtlijn 2004/37/EG: betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's van blootstelling aan carcinogene of mutagene agentia op het werk, zoals gewijzigd

Niet vermeld.

Andere EU-voorschriften

Richtlijn 2012/18/EU betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken, zoals gewijzigd

Niet vermeld.

Overige regelgeving

Het product is geclassificeerd en geëtiketteerd in overeenstemming met Verordening (EG) nr. 1272/2008 (CLP-verordening) zoals gewijzigd. Dit veiligheidsinformatieblad voldoet aan de vereisten van Verordening (EG) nr. 1907/2006 zoals gewijzigd.

Nationale voorschriften

Volgens Europese richtlijn 94/33/EG inzake de bescherming van jongeren op het werk, zoals gewijzigd, mogen jongeren onder de 18 jaar niet met dit product werken. Volg de nationale regelgeving voor het werken met chemische stoffen op overeenkomstig Richtlijn 98/24/EG, zoals gewijzigd.

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen

Niet vermeld.

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen

Niet vermeld.

SZW-lijst van mutagene stoffen

Niet vermeld.

15.2. Er is een chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd.

Chemischeveiligheidsbeoordeling

RUBRIEK 16: Overige informatie

Lijst van afkortingen en acroniemen

PBT: persistente, bioaccumulerende en toxische stof.
zPzB: zeer persistent en zeer bioaccumulerend.
STEL: Short-Term Exposure Limit (grenswaarde voor kortdurende blootstelling).
TGG: Tijdgewogen gemiddelde waarde.

Referenties

Database van door ECHA geregistreerde stoffen

Informatie over evaluatiemethode leidend tot de indeling van het mengsel

Niet van toepassing.

Volledige tekst van eventuele H-zinnen die niet volledig zijn uitgeschreven in Rubriek 2 t/m 15

H317 Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
H318 Veroorzaakt ernstig oogletsel.
H334 Kan bij inademing allergie- of astmasymptomen of ademhalingsmoeilijkheden veroorzaken.
H335 Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

Trainingsinformatie

Volg de trainingsinstructies bij de hantering van dit materiaal.

Disclaimer

INEOS Joliet Europe, SARL kan niet alle omstandigheden voorzien waarin deze informatie en dit product, of de producten van andere fabrikanten in combinatie met dit product zal worden gebruikt. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om veilige omstandigheden te garanderen bij het gebruik, de opslag en het weggooien van dit product, en de gebruiker is aansprakelijk voor verlies, verwonding, schade of kosten door oneigenlijk gebruik. De informatie op dit blad is geschreven op basis van de beste kennis en ervaring die op dit moment beschikbaar is.

BIJLAGE VOOR UITGEBREID VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD VOOR TRIMELLIETZUURANHYDRIDE (EG-nummer : 209-008-0/ CAS-nummer : 552-30-7)
Versie 08 23/02/2017

Overzicht van de blootstelling scenario en behandeling van de levenscyclus van de stof

ES nummer	Volume (ton)	Fabricage	Geïdentificeerd gebruik			Resulterende Levenscyclusstadia		Gekoppeld aan geïdentificeerd gebruik	Gebruikssector (SU)	Proces categorie (PROC)	Artikel categorie (AC)	Milieuemissie categorie (ERC)
			Formulering	Eindgebruik	Consumentengebruik	Levensduur (voor voorwerpen)	Afvalfase					
ES1 - gebruik als tussenproduct									SU 9	PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9, PROC 15, PROC 28		ERC 6a
ES2 - gebruik als monomeer									SU 0	PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9, PROC 15, PROC 28		ERC 6c

Bijlage bij het Veiligheidsinformatieblad

Blootstelling Scenario 1 industrieel gebruik als monomeer/Blootstelling Scenario 2 industrieel gebruik als tussenproduct

De werknemer bijdrage scenario's zijn identiek voor beide blootstellingsscenario's en zijn gecombineerd in dit uitgebreid Veiligheidsinformatieblad.

De blootstelling door inademing van de stof (uitgedrukt in mg/m³) is bepaald met behulp van de geavanceerde REACH Tool (ART) v1.5 als de hoogste waarde van het interkwartiel betrouwbaarheidsinterval voor de voorspelde waarde van het 75^{ste} percentiel van de blootstelling door inademing gedurende een volle dienst (8 uur).

De risicokarakteriseringsverhouding (RCR) in het kader van deze beoordeling geeft een vergelijking tussen de verwachte blootstelling door inademing en de referentiewaarde, namelijk de door de Gezondheidsraad aanbevolen OEL waarde van 0,0018 mg/m³ voor sensibilisatie van de luchtwegen (corresponderend met een 1% extra risico), uitgedrukt als een verhouding.

1. Operationele voorwaarden en risicobeheer maatregelen.

Werknemer bijdragend scenario 1: Gebruik van Trimellietzuuranhydride in gesloten, continue processen met incidentele gecontroleerde blootstelling of processen met gelijkwaardige insluiting condities

Werknemer bijdragend scenario 2: Gebruik van Trimellietzuuranhydride in gesloten batchprocessen met incidentele gecontroleerde blootstelling of processen met gelijkwaardige insluiting condities

Werknemer bijdragend scenario 3: Gebruik van Trimellietzuuranhydride in gesloten batchprocessen met incidentele gecontroleerde blootstelling.

Bijdragend scenario die de blootstelling van de werknemer controleert (PROC2, PROC3, PROC4)	
PROC 2	Gebruik in gesloten, continue processen met incidentele gecontroleerde blootstelling of processen met gelijkwaardige insluiting condities.
PROC 3	Gebruik in gesloten batchprocessen met incidentele gecontroleerde blootstelling of processen met gelijkwaardige insluiting condities.
PROC 4	Gebruik in gesloten batchprocessen met incidentele gecontroleerde blootstelling.
Productkenmerken	
• Producttype:	Solide (korrels, vlokken of pellets; droge stof < 5%)
• concentratie van de stof in het mengsel:	100 % (zuivere stof)
Operationele condities	
• Duur van de activiteit:	Expositieperiode = 480 minuten (0 minuten non-blootstellingsperiode)
• Primaire emissiebron:	Verre-veld
• Nabijheid:	De primaire emissiebron bevindt zich niet in de ademhalingszone van de werknemer
• Activiteitsklasse:	Beweging en roering van poeders, korrels of gepelletiseerd materiaal (bv. mengen van de stof in een reactor); beweging en roering van 10-100 kg
• Insluiting:	Hoog insluitingsniveau - geen extractie
• Segregatie:	Volledige segregatie en persoonlijke behuizing met ventilatie

• Oppervlakteverontreinigingen/diffuse emissiebronnen:	Proces volledig afgesloten.
• Verwerkingstemperatuur:	Kamertemperatuur (15 - 25°C)
• Plaats van gebruik:	Binnenshuis; 300 m ³ ; 3 ACH
• Gezondheids- en veiligheidsbeheerssysteem:	Geavanceerd
Risicobeheer maatregelen.	
• Ademhalingsbeschermingsuitrusting:	Nee
• Huidbescherming:	Nee
• Chemische bescherming:	Nee
• Oog/gezichtsbescherming:	Nee

Blootstellingsconcentraties en risico's voor werknemers

Blootstellingsroute en type effecten	Blootstellingsconcentratie	Risicokarakterisering
Inademing, langdurig	1,5 x 10 ⁻⁴ mg/m ³ (Externe Tool (ART))	RCR ^a = 0.08
Dermaal, langdurig lokaal		Kwalitatief - de mogelijkheden voor blootstelling gedurende deze scenario's zijn zeer laag en een gedetailleerde karakterisering van het risico voor deze wijze van blootstelling is daarom niet vereist.
Dermaal, lokaal, acuut		
Ogen, lokaal		

Werknemer bijdragend scenario 4a: Overdracht van Trimellietzuuranhydride: Ontvangen, lossen van bestelwagens en overplaatsen naar opslagplaatsen - Handmatige processen

Werknemer bijdragend scenario 5a: Overdracht van Trimellietzuuranhydride: Opladen van de reactor- Handmatige processen

Bijdragend scenario die de blootstelling van de werknemer controleert (PROC8a)	
PROC8a	Overdracht van een stof of preparaat (laden/lossen) van/naar vaartuigen/grote containers op niet-gespecialiseerde voorzieningen.
Productkenmerken	
• Producttype:	Solide (korrels, vlokken of pellets; droge stof < 5%)
• Concentratie van de stof in het mengsel:	100 % (zuivere stof)
Operationele condities	
• Duur van de activiteit:	Expositieperiode = 240 minuten (240 minuten non-blootstellingsperiode)
• Primaire emissiebron:	Verre-veld
• Nabijheid:	De primaire emissiebron bevindt zich in de ademhalingszone van de werknemer
• Activiteitsklasse:	Overdracht van poeder (vallende poeders en granulaten); overdrachtssnelheid: 100-1000 kg/minuut; zorgvuldige overdracht; valhoogte < 0,5 m.
• Insluiting:	Behandeling vermindert het contact tussen product en aangrenzende lucht

• Primaire lokale controles:	Plaatselijke afzuigventilatie (bijv. vaste afzuigkap)
• Secondaire lokale controles:	Geen
• Oppervlakteverontreinigingen/diffuse emissiebronnen:	Proces niet volledig afgesloten, maar met aantoonbare en effectieve vastgestelde schoonmaakpraktijken (bijv. dagelijks reinigen met geschikte methoden (bijv. vacuüm), preventief onderhoud van machines en controlemaatregelen en het gebruik van beschermende kleding dat lekkage afstoot en de persoonlijke stofwolk vermindert).
• Verwerkingstemperatuur:	Kamertemperatuur (15 - 25°C)
• Plaats van gebruik:	Binnenshuis (bijv. magazijn); 300 m ³ ; 3 ACH
• Gezondheids- en veiligheidsbeheerssysteem:	Geavanceerd
Risicobeheer maatregelen.	
• Ademhalingsbeschermingsuitrusting:	Ja [effectiviteit inademing: 97.5%] <i>ademhalingsbeschermingsuitrusting APF 40: Volledig gelaatsbedekend ademhalingsmasker met roetfilter (P3) dat respectievelijk voldoet aan de Europese norm EN 136 en de Europese norm EN 143 (voor taken van duur < hr); Aangedreven ademhalingsmasker (TM3) dat voldoet aan de Europese norm EN 12942 (voor taken > 1 uur duur)</i>
• Huidbescherming - handschoenen:	Ja [dermale effectiviteit 95%]. <i>Chemicaliënbestendige handschoenen die voldoen aan de Europese norm EN 374:2003 (Handschoenen ter bescherming tegen Chemicaliën) met specifieke activiteitstraining en conform de Europese norm EN 420: 2003 (Algemene eisen voor beschermende handschoenen) (bijv. nitril, rubber, vinyl, PVC, enz.)</i>
• Beschermende kleding:	Ja. <i>Beschermende kleding tegen chemische producten die het volledige lichaam beschermt tegen vaste deeltjes (Type 5) end voldoet aan de Europese norm EN ISO 13982-1:2004 en de Europese norm EN 13688:2013 (Algemene eisen voor beschermende kleding) bijv.: beschermende kleding tegen chemicaliën voor het hele lichaam en met kap.</i>
• Oog/gezichtsbescherming:	Ja. <i>Chemische veiligheidsbril/gelaatsscherm die voldoet aan de Europese norm EN 166:2001(Persoonlijke oogbescherming - specificatie)</i>

Blootstellingsconcentraties en risico's voor werknemers

Blootstellingsroute en type effecten	Blootstellingsconcentratie	Risicokarakterisering
Inademing, langdurig/acuut	1,6 x 10 ⁻³ mg/m ³ (Externe Tool (ART))	RCR ^a = 0.875
Dermaal, lokaal, langdurig		Kwalitatief - ter voorkoming van blootstelling via deze routes, dienen de risicobeheersmaatregelen beschreven in de tabel hierboven gevolgd te worden.
Dermaal, lokaal, acuut		
Ogen, lokaal		

Werknemer bijdragend scenario 4b: Overdracht van Trimellietzuuranhydride: Ontvangen, lossen van bestelwagens en overplaatsen naar opslagplaatsen - Automatische processen

Werknemer bijdragend scenario 5b: Overdracht van Trimellietzuuranhydride: Opladen van de reactor- Automatische processen

Bijdragend scenario die de blootstelling van de werknemer controleert (PROC8b)

PROC8b	Overdracht van een stof of preparaat (laden/lossen) van/naar vaartuigen/grote containers op gespecialiseerde voorzieningen.
Productkenmerken	
• Producttype:	Solide (korrels, vlokken of pellets; droge stof < 5%)
• concentratie van de stof in het mengsel:	100 % (zuivere stof)
Operationele condities	
• Duur van de activiteit:	<i>Expositieperiode = 240 minuten (240 minuten non-blootstellingsperiode)</i>
• Primaire emissiebron:	Verre-veld
• Nabijheid:	De primaire emissiebron bevindt zich niet in de ademhalingszone van de arbeider
• Activiteitsklasse:	Overdracht van poeder (vallende poeders en granulaten); overdrachtssnelheid: 100-1000 kg/minuut (geautomatiseerd storten van poeders); routine transfer; valhoogte < 0,5 m.
• Insluiting:	Hoog insluitingsniveau - geen extractie (gesloten systeem)
• Segregatie:	Volledige segregatie en persoonlijke behuizing met ventilatie
• Oppervlakteverontreinigingen/diffuse emissiebronnen:	Proces volledig afgesloten.
• Verwerkingstemperatuur:	Kamertemperatuur (15 - 25°C)
• Plaats van gebruik:	Binnenshuis (bijv. magazijn); 300 m ³ ; 3 ACH
• Gezondheids- en veiligheidsbeheerssysteem:	Geavanceerd
Risicobeheer maatregelen.	
• Ademhalingsbeschermingsuitrusting:	Nee
• Huidbescherming:	Nee
• Beschermende kleding:	Nee
• Oog/gezichtsbescherming:	Nee

Blootstellingsconcentraties en risico's voor werknemers

Blootstellingsroute en type effecten	Blootstellingsconcentratie	Risicokarakterisering
Inademing, langdurig/ acuut	2,4 x 10 ⁻⁴ mg/m ³ (Externe Tool (ART))	RCR ^a = 0.133
Dermaal, lokaal, langdurig		Kwalitatief - de mogelijkheden voor blootstelling gedurende deze scenario's is zeer laag en een gedetailleerde karakterisering van het risico voor deze wijze van blootstelling is daarom niet vereist.
Dermaal, lokaal, acuut		
Ogen, lokaal		

Werknemer bijdragend scenario 6: Bemonstering (handmatig) tijdens reactie processen

Bijdragend scenario die de blootstelling van de werknemer controleert (PROC9)	
PROC9	Overdracht van stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief weging)
Productkenmerken	

• Producttype:	Vloeistof
• Concentratie van de stof in het mengsel:	<0.1 %
• Dampdruk:	<10 Pa (de vluchtigheidsgehalte van de stof wordt als laag beschouwd en blootstelling aan nevels wordt verondersteld)
• Viscositeit:	Lage viscositeit (zoals water)
Operationele condities	
• Duur van de activiteit:	<i>Blootstellingsperiode = 60 minuten (240 minuten non-blootstellingsperiode)</i>
• Primaire emissiebron:	Verre-veld
• Nabijheid:	De primaire emissiebron bevindt zich in de ademhalingszone van de werknemer (bijv. < 1 meter)
• Activiteitsklasse:	Overdracht van vloeibare producten, vallende vloeistoffen, overdrachtssnelheid < 0,1 - 1 L/minuut (vullen van flessen), spatten tijdens het vullen waar de vloeistof houder aan de bovenkant van het reservoir blijft en de vloeistof vrij kan spatten.
• Insluiting:	Open proces
• Primaire lokale controles:	Geen
• Secondaire lokale controles:	Geen
• Segregatie:	Geen
• Oppervlakteverontreinigingen/diffuse emissiebronnen:	Proces niet volledig afgesloten, maar effectieve schoonmaakpraktijken vastgesteld, bijv. container geopend bij reiniging en afwerking van overdracht
• Verwerkingstemperatuur:	Kamertemperatuur (15 - 25°C)
• Plaats van gebruik:	Binnenshuis; 300 m ³ ; 3 ACH
• Gezondheids- en veiligheidsbeheerssysteem:	Geavanceerde
Risicobeheer maatregelen.	
• Ademhalingsbeschermingsuitrusting:	Ja [effectiviteit inademing: 97.5%] <i>Ademhalingsbeschermingsuitrusting APF 40: Volledig gelaatsbedekend ademhalingsmasker met roetfilter (P3) dat respectievelijk voldoet aan de Europese norm EN 136 en de Europese norm EN 143 (voor taken van duur < hr); Aangedreven ademhalingsmasker (TM3) dat voldoet aan de Europese norm EN 12942 (voor taken > 1 uur duur)</i>
• Huidbescherming:	Ja [dermale effectiviteit 95%]. <i>Chemicaliënbestendige handschoenen die voldoen aan de Europese norm EN 374:2003 (Handschoenen ter bescherming tegen Chemicaliën) met specifieke activiteitstraining en conform de Europese norm EN 420: 2003 (Algemene eisen voor beschermende handschoenen)</i>
• Beschermende kleding:	Ja. <i>Beschermende kleding tegen chemische producten die het volledige lichaam beschermt tegen vaste deeltjes (Type 5) en voldoet aan de Europese norm EN ISO 13982-1:2004 en de Europese norm EN 13688:2013 (Algemene eisen voor beschermende kleding) bijv.: beschermende kleding tegen chemicaliën voor het hele lichaam en met kap.</i>
• Oog/gezichtsbescherming:	Ja. <i>Chemische veiligheidsbril/gelaatsscherm die voldoet aan de Europese norm EN 166:2001(Persoonlijke oogbescherming - specificatie)</i>

Blootstellingsconcentraties en risico's voor werknemers

Blootstellingsroute en type effecten	Blootstellingsconcentratie	Risicokarakterisering
Inademing, langdurig/acuut	$3,5 \times 10^{-7} \text{ mg/m}^3$ (Externe Tool (ART))	RCR ^a = 1.9×10^{-4} Kwalitatief - ter voorkoming van blootstelling via deze routes, dienen de risicobeheersmaatregelen beschreven in de tabel hierboven gevolgd te worden.
Dermaal, lokaal, langdurig		
Dermaal, lokaal, acuut		
Ogen, lokaal		

Werknemer bijdragend scenario 7: Bemonstering (handmatig) van grondstof voor kwaliteitscontrole

Bijdragend scenario die de blootstelling van de werknemer controleert (PROC9)	
PROC9	Overdracht van stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief weging)
Productkenmerken	
• Producttype:	Solide (korrels, vlokken of pellets; droge stof < 5%)
• Concentratie van de stof in het mengsel:	100 % (zuivere stof)
Operationele condities	
• Duur van de activiteit:	<i>Blootstellingsperiode = 60 minuten (420 minuten non-blootstellingsperiode)</i>
• Primaire emissiebron:	Verre-veld
• Nabijheid:	De primaire emissiebron bevindt zich in de ademhalingszone van de werknemer (bijv. < 1 meter)
• Activiteitsklasse:	Overdracht van poeder/granulaten, vallende poeders/granulaten; overdrachtsnelheid: 10-100 g/minuut (kleinschalige schepping voor bemonstering); routine transfer; valhoogte < 0,5 m.
• Insluiting:	Open proces
• Primaire lokale controles:	Geen
• Secondaire lokale controles:	Geen
• Segregatie:	Geen
• Oppervlakteverontreinigingen/diffuse emissiebronnen:	Proces niet volledig afgesloten, maar effectieve schoonmaakpraktijken vastgesteld, bijv. container geopend bij reiniging en afwerking van overdracht
• Verwerkingstemperatuur:	Kamertemperatuur (15 - 25°C)
• Plaats van gebruik:	Binnenshuis; 300 m ³ ; 3 ACH
• Gezondheids- en veiligheidsbeheerssysteem:	Geavanceerd
risicobeheer maatregelen.	
• Ademhalingsbeschermingsuitrusting:	Ja [effectiviteit inademing: 97.5%]. <i>Ademhalingsbeschermingsuitrusting APF 40: Volledig gelaatsbedekend ademhalingsmasker met roetfilter (P3) dat respectievelijk voldoet aan de Europese norm EN 136 en de Europese norm EN 143 (voor taken van duur < hr); Aangedreven ademhalingsmasker (TM3) dat voldoet aan de Europese norm EN 12942 (voor taken > 1 uur duur)</i>
• Huidbescherming:	Ja [dermale effectiviteit 95%]. <i>Chemicaliënbestendige handschoenen die voldoen aan de Europese</i>

	<i>norm EN 374:2003 (Handschoenen ter bescherming tegen Chemicaliën) met specifieke activiteitstraining en conform de Europese norm EN 420: 2003 (Algemene eisen voor beschermende handschoenen)</i>
• Beschermende kleding:	<i>Ja. Beschermende kleding tegen chemische producten die het volledige lichaam beschermt tegen vaste deeltjes (Type 5) en voldoet aan de Europese norm EN ISO 13982-1:2004 en de Europese norm EN 13688:2013 (Algemene eisen voor beschermende kleding) bijv.: beschermende kleding tegen chemicaliën voor het hele lichaam en met kap.</i>
• Oog/gezichtsbescherming:	<i>Ja Chemische veiligheidsbril/gelaatsscherm die voldoet aan de Europese norm EN 166:2001(Persoonlijke oogbescherming - specificatie)</i>

Blootstellingsconcentraties en risico's voor werknemers

Blootstellingsroute en type effecten	Blootstellingsconcentratie	Risicokarakterisering
Inademing, lokaal, langdurig/ acuut	$7,0 \times 10^{-4} \text{ mg/m}^3$ (Externe Tool (ART))	RCR ^a = 0.389
Dermaal, lokaal, langdurig		Kwalitatief - ter voorkoming van blootstelling via deze routes, dienen de risicobeheersmaatregelen beschreven in de tabel hierboven gevolgd te worden.
Dermaal, lokaal, acuut		
Ogen, lokaal		

Werknemer bijdragend scenario 8: Laboratoriumanalyse van proces vloeistoffen

Bijdragend scenario die de blootstelling van de werknemer controleert (PROC15)	
PROC15	Gebruik als laboratoriumreagens.
Productkenmerken	
• Producttype:	Vloeistof
• Concentratie van de stof in het mengsel:	<0.1 %
• Dampdruk:	<10 Pa (de vluchtigheidsgehalte van de stof wordt als laag beschouwd en blootstelling aan nevels wordt verondersteld)
• Viscositeit:	Lage viscositeit (zoals water)
Operationele condities	
• Duur van de activiteit:	Blootstellingsperiode = 240 minuten (240 minuten non-blootstellingsperiode)
• Primaire emissiebron:	Verre-veld
• Nabijheid:	De primaire emissiebron bevindt zich in de ademhalingszone van de werknemer (bijv. < 1 meter)
• Activiteitsklasse:	Overdracht van vloeibare producten, vallende vloeistoffen, overdrachtssnelheid < 0,1 - 1 L/minuut (transfer van kleine hoeveelheden in een laboratorium), spatten tijdens het vullen waar de vloeistof houder aan de bovenkant van het reservoir blijft en de vloeistof vrij kan spatten.
• Insluiting:	Open proces
• Primaire lokale controles:	Plaatselijke afzuigventilatie: zuurkast
• Secondaire lokale controles:	Geen
• Segregatie:	Geen
• Oppervlakteverontreinigingen/diffuse	Proces niet volledig afgesloten, maar effectieve schoonmaakpraktijken

emissiebronnen:	vastgesteld, bijv. container geopend bij reiniging en afwerking van overdracht
• Verwerkingstemperatuur:	Kamertemperatuur (15 - 25°C)
• Plaats van gebruik:	Binnenshuis; 300 m ³ ; 3 ACH
• Gezondheids- en veiligheidsbeheerssysteem:	Geavanceerd
risicobeheer maatregelen.	
• Ademhalingsbeschermingsuitrusting:	Nee [effectiviteit inademing: 0%]
• Huidbescherming:	Ja [dermale effectiviteit 95%]. <i>Chemicaliënbestendige handschoenen die voldoen aan de Europese norm EN 374:2003 (Handschoenen ter bescherming tegen Chemicaliën) met specifieke activiteitstraining en conform de Europese norm EN 420: 2003 (Algemene eisen voor beschermende handschoenen)</i>
• Beschermende kleding:	Ja. <i>Beschermende kleding die voldoen aan de Europese norm EN 13688:2013 (Algemene eisen voor beschermende kleding) bijv.: laboratoriumjas</i>
• Oog/gezichtsbescherming:	Ja. <i>Chemische veiligheidsbril die voldoet aan de Europese norm EN 166:2001(Persoonlijke oogbescherming - specificatie)</i>

Blootstellingsconcentraties en risico's voor werknemers

Blootstellingsroute en type effecten	Blootstellingsconcentratie	Risicokarakterisering
Inademing, langdurig/acuut	5,7 x 10 ⁻⁷ mg/m ³ (Externe Tool (ART))	RCR ^a = 3.2 x 10 ⁻⁴
Dermaal, lokaal, langdurig		Kwalitatief - ter voorkoming van blootstelling via deze routes, dienen de risicobeheersmaatregelen beschreven in de tabel hierboven gevolgd te worden.
Dermaal, lokaal, acuut		
Ogen, lokaal		

Werknemer bijdragend scenario 9: Laboratoriumanalyses van grondstoffen (bijv. als een solide)

Bijdragend scenario die de blootstelling van de werknemer controleert (PROC15)	
PROC15	Gebruik als laboratoriumreagens.
Productkenmerken	
• Producttype:	Solide (korrels, vlokken of pellets; droge stof < 5%)
• Concentratie van de stof in het mengsel:	100 % (zuivere stof)
Operationele condities	
• Duur van de activiteit:	<i>Blootstellingsperiode = 240 minuten (240 minuten non-blootstellingsperiode)</i>
• Primaire emissiebron:	Verre-veld
• Nabijheid:	De primaire emissiebron bevindt zich in de ademhalingszone van de werknemer (bijv. < 1 meter)
• Activiteitsklasse:	Overdracht van poeder/granulaten, vallende poeders/granulaten; overdrachtssnelheid: < 10 g/minuut (kleinschalige weging/overdracht in een laboratorium); zorgvuldige overdracht; valhoogte < 0,5 m
• Insluiting:	Open proces

• Primaire lokale controles:	Plaatselijke afzuigventilatie: zuurkast
• Secondaire lokale controles:	Geen
• Segregatie:	Geen
• Oppervlakteverontreinigingen/diffuse emissiebronnen:	Proces niet volledig afgesloten, maar effectieve schoonmaakpraktijken vastgesteld, bijv. container geopend bij reiniging en afwerking van overdracht
• Verwerkingstemperatuur:	Kamertemperatuur (15 - 25°C)
• Plaats van gebruik:	Binnenshuis; 300 m ³ ; 3 ACH
• Gezondheids- en veiligheidsbeheerssysteem:	Geavanceerde
risicobeheer maatregelen.	
• Ademhalingsbeschermingsuitrusting:	Nee [effectiviteit inademing: 0%]
• Huidbescherming:	Ja [dermale effectiviteit 95%]. <i>Chemicaliënbestendige handschoenen die voldoen aan de Europese norm EN 374:2003 (Handschoenen ter bescherming tegen Chemicaliën) met specifieke activiteitstraining en conform de Europese norm EN 420: 2003 (Algemene eisen voor beschermende handschoenen)</i>
• Beschermende kleding:	Ja. <i>Beschermende kleding die voldoen aan de Europese norm EN 13688:2013 (Algemene eisen voor beschermende kleding) bijv.: laboratoriumjas</i>
• Oog/gezichtsbescherming:	Ja. <i>Chemische veiligheidsbril die voldoet aan de Europese norm EN 166:2001(Persoonlijke oogbescherming - specificatie)</i>

Blootstellingsconcentraties en risico's voor werknemers

Blootstellingsroute en type effecten	Blootstellingsconcentratie	Risicokarakterisering
Inademing, langdurig/acuut	9,9 x 10 ⁻⁵ mg/m ³ (Externe Tool (ART))	RCR ^a = 0.06
Dermaal, lokaal, langdurig		Kwalitatief - ter voorkoming van blootstelling via deze routes, dienen de risicobeheersmaatregelen beschreven in de tabel hierboven gevolgd te worden.
Dermaal, lokaal, acuut		
Ogen, lokaal		

Werknemer bijdragend scenario 10: Onderhoud, reparatie en reinigingswerkzaamheden (inclusief stilleggen van activiteiten)

Bijdragend scenario die de blootstelling van de werknemer controleert (PROC28)	
PROC28	Onderhoud handboek (reinigen en herstellen) van machines
Productkenmerken	
• Producttype:	Solide (korrels, vlokken of pellets; droge stof < 5%)
• Concentratie van de stof in het mengsel:	100 % (zuivere stof)
Operationele condities	
• Duur van de activiteit:	<i>Blootstellingsperiode = 240 minuten (240 minuten non-blootstellingsperiode)</i>
• Primaire emissiebron:	Verre-veld
• Nabijheid:	De primaire emissiebron bevindt zich niet in de ademhalingszone van de arbeider

• Activiteitsklasse:	Behandeling van besmette voorwerpen met beperkte achtergebleven stofdeeltjes. Normale behandeling met regelmatige werkprocedures
• Primaire lokale controles:	Geen
• Secondaire lokale controles:	Geen
• Oppervlakteverontreinigingen/diffuse emissiebronnen:	Proces niet volledig afgesloten, maar met aantoonbare en effectieve ingestelde schoonmaakpraktijken (bijv. dagelijks reinigen met geschikte methoden (bijv. vacuüm), preventief onderhoud van machines en controlemaatregelen en het gebruik van beschermende kleding dat lekkage afstoot en de persoonlijke stofwolk vermindert).
• Verwerkingstemperatuur:	Kamertemperatuur (15 - 25°C)
• Plaats van gebruik:	Binnenshuis (bijv. magazijn); 300 m ³ ; 3 ACH
• Gezondheids- en veiligheidsbeheerssysteem:	Geavanceerd
risicobeheer maatregelen.	
• Ademhalingsbeschermingsuitrusting:	Ja [effectiviteit inademing: 97.5%] <i>ademhalingsbeschermingsuitrusting APF 40: Volledig gelaatsbedekend ademhalingsmasker met roetfilter (P3) dat respectievelijk voldoet aan de Europese norm EN 136 en de Europese norm EN 143 (voor taken van duur < hr); Aangedreven ademhalingsmasker (TM3) dat voldoet aan de Europese norm EN 12942 (voor taken > 1 uur duur)</i>
• Huidbescherming - handschoenen:	Ja [dermale effectiviteit 95%]. <i>Chemicaliënbestendige handschoenen die voldoen aan de Europese norm EN 374:2003 (Handschoenen ter bescherming tegen Chemicaliën) met specifieke activiteitstraining en conform de Europese norm EN 420: 2003 (Algemene eisen voor beschermende handschoenen) (bijv. nitril, rubber, vinyl, PVC, enz.)</i>
• Beschermende kleding:	Ja. <i>Beschermende kleding tegen chemische producten die het volledige lichaam beschermt tegen vaste deeltjes (Type 5) en voldoet aan de Europese norm EN ISO 13982-1:2004 en de Europese norm EN 13688:2013 (Algemene eisen voor beschermende kleding) bijv.: beschermende kleding tegen chemicaliën voor het hele lichaam en met kap.</i>
• Oog/gezichtsbescherming:	Ja <i>Chemische veiligheidsbril/gelaatsscherm die voldoet aan de Europese norm EN 166:2001(Persoonlijke oogbescherming - specificatie)</i>

Blootstellingsconcentraties en risico's voor werknemers

Blootstellingsroute en type effecten	Blootstellingsconcentratie	Risicokarakterisering
Inademing, langdurig/acuut	6,3 x 10⁻⁴ mg/m³ (Externe Tool (ART))	RCR ^a = 0.347
Dermaal, lokaal, langdurig		Kwalitatief - ter voorkoming van blootstelling via deze routes, dienen de risicobeheersmaatregelen beschreven in de tabel hierboven gevolgd te worden.
Dermaal, lokaal, acuut		
Ogen, lokaal		

2. Milieu bijdragend scenario voor gebruik als tussenproduct:

Gebruiksvoorwaarden

Gebruikte hoeveelheid, frequentie en duur van gebruik (of levensduur)
- Dagelijks gebruik op een locatie: ≤ 20,5 ton/dag <i>Op basis van 300 emissies per jaar.</i> - Jaarlijks gebruik op een locatie: ≤ 6150 ton/jaar <i>Maximum tonnage op één locatie</i>

Percentage van de EU-tonnage gebruikt op regionaal niveau: = 100 %
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot de zuiveringsinstallatie
Gemeentelijke zuiveringsinstallatie: Ja [Effectiviteit Water: 87,5%] <i>Standaard zuiveringsinstallatie beschouwd.</i>
Afvoersnelheid van zuiveringsinstallatie: $\geq 2 \times 10^3 \text{ m}^3/\text{d}$ <i>Standaardwaarde</i>
Toepassing van de zuiveringsslib op landbouwgrond: Ja <i>Standaardwaarde</i>
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot de behandeling van afval (inclusief afval voorwerpen)
Bijzondere overwegingen omtrent afvalverwerking activiteiten: Nee (laag risico) (beoordeling gebaseerd op de ERC die risico beheersing toont met standaard voorwaarden. Laag risico voor afval levensfase. Afvalverwijdering volgens nationale of lokale wetgeving volstaat).
Andere voorwaarden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden
Stroomsnelheid van inkomend oppervlaktewater: $\geq 1,8 \times 10^4 \text{ m}^3/\text{d}$ <i>Standaardwaarde</i>

Lokale uitstoot in het milieu

Uitstoot	Schattingmethode voor de uitstootfactor	Uitleg / rechtvaardiging
Water	Uitstootfactor	Initiële uitstootfactor: 2% Uiteindelijke uitstootfactor: 0,02% Lokale uitstootsnelheid: 12.3 kg / dag Toelichting: Het is gebruikers verboden om lekkage in het afvalwater te lozen. Alle lozingen dienen in een stofvrije container te worden gezogen die geschikt is voor verwijdering of hergebruik. Industriële stofzuigers met HEPA-filters hebben in het algemeen een effectiviteit van >99,97%. Een vermindering van 99% in de uitstootfractie in het afvalwater wordt daarom nog steeds als conservatief beschouwd. Het effect van de volledige consumptie van TMA in het industriële proces is niet specifiek onderzocht. In de meeste gevallen, ligt de lekkage in het afvalwater in werkelijkheid dicht bij nul. Maar aangezien veilig gebruik is aangetoond op het tweede niveau met een 99% reductie in de emissiefractie, wordt de toegepaste verfijning beschouwd als een voldoende realistische, alhoewel nog steeds conservatieve, schatting.
Lucht	Uitstootfactor	Initiële uitstootfactor: 5% Uiteindelijke uitstootfactor: 5% Lokale uitstootsnelheid: 1030 kg/day Toelichting: ERC standaardwaarde
Bodem	Uitstootfactor	Initiële uitstootfactor: 0,1% Uiteindelijke uitstootfactor: 0% Uitleg / rechtvaardiging: Geen direct verlies aan de bodem verwacht.

Blootstellingsconcentraties en risico's voor werknemers

Beschermingsdoel	Blootstellingsconcentratie	Risicokarakterisering
Zoetwater	Lokale PEC: 0.0257 mg/L	RCR = 0.0348
Sediment (zoetwater)	Lokale PEC: 0.130 mg/kg	RCR = 0.120
Zeewater	Lokale PEC: 0.0026 mg/L	RCR = 0.0349
Sediment (zeewater)	Lokale PEC: 0.013 mg/kg	RCR = 0.120
Afvalwaterzuiveringsinstallatie	Lokale PEC: 0.255 mg/L	RCR = 0.0255
Landbouwgrond	Lokale PEC: 1.16 mg/kg	RCR = 0.132

Beschermingsdoel	Blootstellingsconcentratie	Risicokarakterisering
De mens via het milieu - Inhalatie	Lokale PEC: 0.234 mg/m ³	RCR < 0.01

Conclusie inzake risicokarakterisering

Veilig gebruik is niet aangetoond voor alle toepassingen in het eerste niveau. Als zodanig, zijn berekeningen op het tweede niveau uitgevoerd die rekening hielden met een meer realistische uitstoot in het milieu. Een lagere uitstootfactor voor water werd gebruikt om rekening te houden met gebruiksomstandigheden en vastgestelde risicobeheermaatregelen. In de beoordeling van het tweede niveau, bleken alle risicokarakteriseringverhoudingen minder dan één te zijn. Als zodanig is het veilig gebruik aangetoond voor alle compartimenten.

3. Milieu bijdragend scenario voor gebruik als monomeer:

Gebruiksvoorwaarden

Gebruikte hoeveelheid, frequentie en duur van gebruik (of van levensduur)
- Dagelijks gebruik op een locatie: ≤ 44,25 ton/dag <i>Op basis van 20 emissies per jaar.</i> - Jaarlijks gebruik op een locatie: ≤ 885 ton/jaar <i>Maximum tonnage op één site gebaseerd op 10% van de totale tonnage (8850 tpa) voor de regio.</i> - Percentage van de EU-tonnage gebruikt op regionaal niveau: = 10 %
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot de zuiveringsinstallatie
- Gemeentelijke zuiveringsinstallatie: Ja [Effectiviteit Water: 87,5%] <i>Standaard zuiveringsinstallatie beschouwd.</i> - Afvoersnelheid van zuiveringsinstallatie: ≥ 2 x 10³ m³/d <i>Standaardwaarde</i> - Toepassing van de zuiveringsslib op landbouwgrond: Ja <i>Standaardwaarde</i>
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot de behandeling van afval (inclusief afval voorwerpen)
Bijzondere overwegingen omtrent afvalverwerking activiteiten: Nee (laag risico) (beoordeling gebaseerd op de ERC die risicobeheersing toont met standaard voorwaarden. Laag risico voor afval levensfase. Afvalverwijdering volgens nationale of lokale wetgeving volstaat).
Andere voorwaarden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden
Stroomsnelheid van inkomend oppervlaktewater: ≥ 1,8 x 10⁴ m³/d <i>Standaardwaarde</i>

Lokale uitstoot in het milieu

Uitstoot	Schattingmethode voor de uitstootfactor	Uitleg / rechtvaardiging
Water	Uitstootfactor	Initiële uitstootfactor: 5% Uiteindelijke uitstootfactor: 0,05% Lokale uitstootsnelheid: 22.1 kg / dag Toelichting: Het is gebruikers verboden om lekkages in het afvalwater te lozen. Alle lozingen dienen in een stofvrije container te worden gezogen die geschikt is voor verwijdering of hergebruik. Industriële stofzuigers met HEPA-filters hebben in het algemeen een effectiviteit van >99,97%. Een vermindering van 99% in de uitstootfractie in het afvalwater wordt daarom nog steeds als conservatief beschouwd. Het effect van de volledige consumptie van TMA in het industriële proces is niet specifiek onderzocht. In de meeste gevallen, ligt lekkage in het afvalwater in werkelijkheid dicht bij nul. Maar aangezien veilig gebruik is aangetoond op het tweede niveau met een 99% reductie in de emissie fractie, wordt toegepaste verfijning beschouwd als een voldoende realistische,

Uitstoot	Schattingmethode voor de uitstootfactor	Uitleg / rechtvaardiging
		alhoewel nog steeds conservatieve, schatting.
Lucht	Uitstootfactor	Initiële uitstootfactor: 5% Uiteindelijke uitstootfactor: 5% Lokale uitstootsnelheid: 2210 kg/day Toelichting: ERC standaardwaarde
Bodem	Uitstootfactor	Initiële uitstootfactor: 0% Uiteindelijke uitstootfactor: 0% Uitleg / rechtvaardiging: ERC standaardwaarde

Blootstellingsconcentraties en risico's voor werknemers

Beschermingsdoel	Blootstellingsconcentratie	Risicokarakterisering
Zoetwater	Lokale PEC: 0.138 mg/L	RCR = 0.186
Sediment (zoetwater)	Lokale PEC: 0.695 mg/kg	RCR = 0.643
Zeewater	Lokale PEC: 0.0138 mg/L	RCR = 0.186
Sediment (zeewater)	Lokale PEC: 0.0695 mg/kg	RCR = 0.643
Afvalwaterzuiveringsinstallatie	Lokale PEC: 1.38 mg/L	RCR = 0.138
Landbouwgrond	Lokale PEC: 0.685 mg/kg	RCR = 0.0781
De mens via het milieu – Inhalatie	Lokale PEC: 0.615 mg/m ³	RCR = 0.018

Conclusie inzake risicokarakterisering

Veilig gebruik is niet aangetoond voor alle toepassingen op het eerste niveau. Als zodanig, zijn berekeningen op het tweede niveau uitgevoerd die rekening hielden met een meer realistische uitstoot in het milieu. Een lagere uitstootfactor voor water werd gebruikt om rekening te houden met gebruiksomstandigheden en vastgestelde risicobeheermaatregelen. In de beoordeling van het tweede niveau, bleken alle risicokarakterisering verhoudingen minder dan één te zijn. Als zodanig is het veilige gebruik aangetoond voor alle compartimenten.