

Productnaam: 1-Butene

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bijlage II, zoals gewijzigd

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

1.1 Productidentificatie

Productnaam:

1-Butene

Aanvullende identificatie

Chemische benaming:	1-buteen
Chemische formule:	-
EU-Identificatienummer	601-012-00-4
CAS-nr.	106-98-9
EG-nr.	203-449-2
REACH-registratienr.	01-2119456615-34-0000 ; 01-2119456615-34-0001 ; 01-2119456615-34-0042

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

Geïdentificeerde toepassingen: grondstof en tussenproducten
co-monomeer voor het modificeren van vele kunststofsoorten

Gebruiksvormen waarvan wordt afgeraden: Niet vastgesteld.

1.3 Details betreffende de verstreker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsnaam : Evonik Operations GmbH
Rellinghauser Str. 1-11
45128 Essen
Germany

Telefoon : +49 2365 49 84437

E-mail : sds-info-epm@evonik.com

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen:

Eerstehulpdienst (24 uur per dag) : +49 2365 49 2232
Fax: +49 2365/49 4423

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1 Indeling van de stof of het mengsel

Het product is geclassificeerd volgens de geldende wetgeving.

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

Fysische Gevaren

Ontvlambaar gas	Categorie 1A	H220: Zeer licht ontvlambaar gas.
Gassen onder druk	Vloeibaar geworden gas	H280: Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

2.2 Etiketteringselementen

Productnaam: 1-Butene

Signaalwoord: Gevaar

Gevaarsaanduidingen: H220: Zeer licht ontvlambaar gas.
 H280: Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Voorzorgsmaatregelen
Preventie:

 P210: Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.
 P243: Maatregelen treffen om ontladingen van statische elektriciteit te voorkomen.

Actie:

 P377: Brand door lekkend gas: niet blussen, tenzij het lek veilig gedicht kan worden.
 P381: In geval van lekkage alle ontstekingsbronnen wegnemen.

Opslag:

P410+P403: Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3 Andere gevaren

Contact met de vloeistof veroorzaakt bevrozing. Dampen kunnen verdovend werken. Dampen kunnen explosieve mengsels vormen met lucht.

Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Volgens de criteria van de REACH-verordening geen PBT-, vPvB-stof.

Hormoonontregelende eigenschappen-Toxiciteit

De substantie/het mengsel bevat geen componenten waarvan wordt aangenomen dat ze hormoonontregelende eigenschappen hebben, volgens REACH artikel 57(f) of de gedelegeerde verordening van de Commissie (EU) 2017/2100 of de verordening van de Commissie (EU) 2018/605 op niveau 0.1% of hoger.

Hormoonontregelende eigenschappen-Ecotoxiciteit

De substantie/het mengsel bevat geen componenten waarvan wordt aangenomen dat ze hormoonontregelende eigenschappen hebben, volgens REACH artikel 57(f) of de gedelegeerde verordening van de Commissie (EU) 2017/2100 of de verordening van de Commissie (EU) 2018/605 op niveau 0.1% of hoger.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen
3.1 Stoffen

Chemische benaming	1-buteen
EU-Identificatienummer:	601-012-00-4
CAS-nr.:	106-98-9
EG-nr.:	203-449-2
REACH-registratienr.:	01-2119456615-34-0000 ; 01-2119456615-34-0001 ; 01-2119456615-34-0042

Chemische benaming	Concentratie	CAS-nr.	EG-nr.	REACH-registratienr.	M-factoren:	Opmerkingen
--------------------	--------------	---------	--------	----------------------	-------------	-------------

Productnaam: 1-Butene

1-buteen	<=100%	106-98-9	203-449-2	01-2119456615-34	Geen gegevens beschikbaar.	#
----------	--------	----------	-----------	------------------	----------------------------	---

* Alle concentraties worden uitgedrukt in gewichtsprocent tenzij het bestanddeel een gas is. Gasconcentraties worden uitgedrukt in volumepercent.

Voor deze stof zijn één of meerdere grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling vastgesteld.

Deze stof staat vermeld als zeer zorgwekkende stof (SVHC).

Classificatie

Chemische benaming	Classificatie	Opmerkingen
1-buteen	Classificatie: Flam. Gas: 1A: H220; Press. Gas: Liq. Gas: H280; Aanvullende etiketteringsinformatie: Niet bekend. Specifieke concentratielimiet: Niet bekend. Acute toxiciteit, oraal: Niet bekend. Acute toxiciteit, inhalatie: Niet bekend. Acute toxiciteit, dermaal: Niet bekend.	Noot C, Noot U

CLP: Verordening nummer 1272/2008.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen
4.1 Beschrijving van noodzakelijke eerstehulpmaatregelen

Algemene informatie:	Aan eigen veiligheid denken. Buiten de gevaarlijke zone brengen. Besmette kleding onmiddellijk verwijderen. Slachtoffer warm en rustig houden. Het slachtoffer niet alleen laten.
Inhalatie:	In de frisse lucht brengen. Bij bewusteloosheid en aanwezige ademhaling stabiele zijligging. Bij ademnood kan zuurstof nodig zijn. Bij ademstilstand kunstmatige ademhaling. Onmiddellijk medische hulp inroepen.
Contact met de Huid:	Bij bevriezingen, met veel water spoelen. Aangevoren kleding niet verwijderen. Met steriel verband afdekken en medisch advies inwinnen.
Contact met de ogen:	Onmiddellijke zachte spoeling van het getroffen oog met water bij normale temperatuur. Oogleden niet spreiden. Oogarts raadplegen.
Inslikken:	Inslikken wordt niet als mogelijke manier van blootstelling beschouwd.
Persoonlijke bescherming voor eerstehulpverleners:	Aan eigen veiligheid denken.

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Verschijselen:	Geen gegevens beschikbaar.
Gevaren:	Zuurstofverdringend gas. Gefluidiseerd gas kan ernstige bevriezingen en oogletsel veroorzaken.

Productnaam: 1-Butene

4.3 Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Behandeling: bewaking hart/bloedcirculatie. Symptomatisch behandelen. Geen specifiek tegengif bekend.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1 Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen: watersproeistraal, schuim, CO₂, droog poeder

Ongeschikte blusmiddelen: hogedruk waterstraal.

5.2 Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt: Bij brandgevaar tanks met water koelen. Gesloten houders kunnen bij sterke verhitting barsten. Dampen zwaarder dan lucht. Vorming van ontvlambare of explosieve damp-/luchtmengsels mogelijk. Ontstekingsbronnen verwijderd houden.

5.3 Advies voor brandweelieden

Speciale brandbestrijdingsprocedures: Geen gegevens beschikbaar.

Speciale beschermde uitrusting voor brandweelieden: Bij respirabel stof en/of dampen een persluchtmasker dragen.

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

6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures: Voor persoonlijke bescherming zie paragraaf 8. contact met de huid en ogen voorkomen. Dampen of aerosols niet inademen. Verwijderd houden van ontstekingsbronnen - Niet roken. Dampen zwaarder dan lucht. Zorg voor voldoende ventilatie. Voor goede ventilatie van de ruimte zorgen, ook in het vloergebied.

6.1.1 Voor andere personen dan de hulpdiensten: Geen gegevens beschikbaar.

6.1.2 Voor de hulpdiensten: Geen gegevens beschikbaar.

6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen: Mag niet in afvalwater, riolering, open water, bodem, terecht komen. Binnendringen in riolering en dieper gelegen ruimten wegens explosiegevaar vermijden. Indien het product onopzettelijk de productiezone heeft verlaten, onmiddellijk de bedrijfs-milieubescherming alarmeren.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal: bij speciale voorzorgsmaatregelen Indammen en laten verdampen.

6.4 Verwijzing naar andere rubrieken: Voor persoonlijke bescherming zie paragraaf 8. Voor verwijderingsinstructies zie sectie 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag:

Productnaam: 1-Butene
7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Technische maatregelen (bijv. plaatselijke afzuiging en algemene ventilatie): Gesloten apparatuur gebruiken. Indien contact met gassen of dampen niet uitgesloten kan worden: Voorzien in goede ventilatie of afzuiging. Nadere informatie ACGIH (American Conference of Governmental Industry Hygienists)

Advies over veilige hantering: Voor persoonlijke bescherming zie paragraaf 8. contact met de huid en ogen voorkomen. Dampen of aerosols niet inademen. Voorzien in goede ventilatie of afzuiging. Voor goede ventilatie van de ruimte zorgen, ook in het vloergebied. Dampen zijn zwaarder dan lucht en verspreiden zich mogelijk over de vloer. Verwijderd houden van ontstekingsbronnen - Niet roken. Afval niet in de gootsteen werpen. Wanneer geforceerd transporterende pompen worden toegepast, moeten deze met passende overdrukbeveiligingen uitgerust zijn. De speciale instructies voor drukgassen dienen opgevolgd te worden. Volledig beschermende kleding, indien nodig

Maatregelen voor het vermijden van contact: Geen gegevens beschikbaar.

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

Veilige opslagomstandigheden: Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken. Maatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit. Containers goed afgesloten bewaren op een koele en goed geventileerde plaats. Niet blootstellen aan direct zonlicht. Niet opslaan in combinatie met: licht ontvlambare stoffen. Geschikte materialen zijn: Staal Maatregelen tegen elektrostatische oplading nemen, van ontstekingsbron weghouden. Explosieveilig materieel noodzakelijk. Neem de verbodsbepalingen met betrekking tot samenopslag in acht!

Veilige verpakkingsmaterialen: Geen gegevens beschikbaar.

7.3 Specifiek eindgebruik: Specifieke eindtoepassingen die verder gaan dan de opgaven in paragraaf 1, zijn ons op dit moment niet bekend.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming
**8.1 Controleparameters
 Grenswaarden voor Beroepsmatige Blootstelling**

Chemische benaming	Type	Blootstellingsgrenzen	Bron
1-buteen	TWA	250 ppm 583 mg/m ³	België. Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling. Blootstellingsgrenswaarden voor chemische stoffen op het werk, Codex over het welzijn op het werk, Boek VI, Titel 1, zoals gewijzigd (04 2014)

Verwijs a.u.b. naar de laatste editie van de desbetreffende brontekst en raadpleeg een industriële hygienist resp. een vergelijkbare deskundige of plaatselijke instanties voor meer informatie.

Productnaam: 1-Butene
Biologische Grenswaarden

Chemische Identiteit	Parameters / Tijdstip van de monstername	Blootstellingsgrenzen	Bron
----------------------	--	-----------------------	------

DNEL-waarden

Opmerking: DNEL-waarden

Kritiek bestanddeel	Type	Blootstellingswegen	Gezondheidswaarschuwingen	Opmerking
1-buteen	Bevolking	inademing	Plaatselijk, lange termijn; 229,4 mg/m ³	Toxiciteit bij herhaalde toediening
	Werknemers	inademing	Plaatselijk, lange termijn; 768,7 mg/m ³	Toxiciteit bij herhaalde toediening
	Werknemers	Ogen	lokaal effect;	Geen gevaar geïdentificeerd
	Werknemers	inademing	Plaatselijk, lange termijn; 1530 mg/m ³	Toxiciteit bij herhaalde toediening
	Bevolking	inademing	Plaatselijk, lange termijn; 918 mg/m ³	Toxiciteit bij herhaalde toediening
	Bevolking	Ogen	lokaal effect;	Geen gevaar geïdentificeerd

PNEC-waarden

Opmerking: niet vereist, Gas

Kritiek bestanddeel	Milieucompartiment	PNEC-waarden	Opmerking
---------------------	--------------------	--------------	-----------

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling
Passende Technische Maatregelen:

Gesloten apparatuur gebruiken. Indien contact met gassen of dampen niet uitgesloten kan worden: Voorzien in goede ventilatie of afzuiging. Nadere informatie ACGIH (American Conference of Governmental Industry Hygienists)

Individuele beschermingsmaatregelen, zoals persoonlijke beschermingsmiddelen
Bescherming van de ogen/het gezicht:

goed afsluitende veiligheidsbril (b.v. waterdichte bril) of gelaatbescherming

Bescherming van de Handen:

 Materiaal: handschoenen van nitrilrubber
 Materiaal: lederen handschoenen, warmte-isolerend
 Overige informatie: De beschermhandschoenen dienen arbeidsplaatsspecifiek uitgekozen te worden., De arbeidsplaatsspecifieke geschiktheid dient met de beschermhandschoenenfabrikant te worden besproken., De gegevens baseren op eigen controles, literatuurvermeldingen en informatie van handschoenfabrikanten of zijn door analogie van vergelijkbare stoffen afgeleid., Wees ervan bewust dat de duurzaamheid van chemicaliënbestendige beschermhandschoenen in de praktijk aanmerkelijk korter kan zijn dan de doordrenkingstijd volgens EN 374, tengevolge van talrijke externe invloeden (zoals temperatuur).

Huid- en lichaamsbescherming:

Lichaamsbeschermende middelen dienen wat betreft hun uitvoering afhankelijk van de gevaarlijke stofconcentratie en -hoeveelheid werkpleksspecifiek te worden gekozen.

Productnaam: 1-Butene

Ademhalingsbescherming:	Bij vorming van stof/dampen/aërosolen of bij overschrijding van de grenswaarden, bijv. MAC: Bij lage concentraties in de ademlucht: Ademapparatuur met filter AX kleur bruin Bij hoge gas-/dampconcentraties onafhankelijke ademlucht gebruiken.
Hygiënische maatregelen:	Dampen of aerosols niet inademen. contact met de huid en ogen voorkomen. Besmette kleding onmiddellijk verwijderen. Niet roken, eten en drinken op de werkplek. Gebruiken volgens gangbare regels en praktijken met betrekking tot industriële hygiëne en veiligheid.
Maatregelen inzake werkomgeving:	zie deel 6. Er moeten milieubeschermingsbepalingen in acht worden genomen ter bescherming van en toezicht op de blootstelling aan het milieu.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen**9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen****Voorkomen**

Aggregatietoestand:	Gas
Vorm:	Vloeibaar geworden gas
Kleur:	kleurloos
Geur:	olefineachtig
Geurdrempel:	Geen gegevens beschikbaar.
Smeltpunt:	-185 °C
Kookpunt:	-6,1 °C (1.013 hPa)
Ontvlambaarheid:	Zeer licht ontvlambaar gas.
Bovenste/onderste ontvlambaarheids- of explosiegrenzen	
Explosiegrens - bovenste (%):	10 %(V)
Explosiegrens - onderste (%):	1,6 %(V)
Vlampunt:	< -40 °C (DIN 51755)
Zelfontbrandingstemperatuur:	384 °C (DIN 51794)
Ontbindingstemperatuur:	Geen gegevens beschikbaar.
pH:	Niet van toepassing

Viscositeit

Viscositeit, dynamisch:	Niet van toepassing
Viscositeit, kinematisch:	Niet van toepassing
Stromingsduur:	Niet van toepassing

Oplosbaarheid

Oplosbaarheid in water:	0,5 g/l (20 °C)
Oplosbaarheid (overig):	Geen gegevens beschikbaar.

Verdelingscoëfficiënt (n-octanol/water): 2,42 Gemeten

Dampspanning: 2.545 hPa (20 °C)
5.940 hPa (50 °C)

Relatieve dichtheid: Niet van toepassing

Dichtheid: 0,59 g cm³ (20 °C) vloeibaar

Bulkdichtheid: Niet van toepassing

Relatieve dampdichtheid: Niet van toepassing

Deeltjeskenmerken

Productnaam: 1-Butene

Deeltjesgrootteverdeling:	Niet van toepassing
Specifieke oppervlakte:	Niet van toepassing
Oppervlaktelading/Zeta potentieel:	Niet van toepassing
Beoordeling:	Niet van toepassing
vorm:	Niet van toepassing
kristalliniteit:	Niet van toepassing
Oppervlaktebehandeling:	Niet van toepassing

9.2 Overige informatie

Ontploffingseigenschappen:	Niet explosief niet te verwachten met het oog op de structuur
Oxiderende eigenschappen:	De stof of het mengsel is niet geclassificeerd als oxiderend. niet te verwachten met het oog op de structuur
Vorming van ontvlambare gassen:	Niet van toepassing
Peroxiden:	De stof of het mengsel is niet geclassificeerd als organisch peroxide.
Metaalcorrosie:	niet te verwachten met het oog op de structuur Bij de hantering, op grond van praktische ervaringen, niet te verwachten.
Verdampingssnelheid:	Niet van toepassing Product is een gas
Moleculair gewicht:	56,11 g/mol

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit
--

10.1 Reactiviteit:	Geen gegevens beschikbaar.
10.2 Chemische stabiliteit:	Geen gegevens beschikbaar.
10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties:	Dampen kunnen explosieve mengsels vormen met lucht.
10.4 Te vermijden omstandigheden:	Verwijderd houden van warmte en ontstekingsbronnen.
10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen:	Sterke oxidatiemiddelen. Chloor. Waterstofchloride. Fluor. Zuurstof
10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten:	Niet bekend.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie
--

Informatie over waarschijnlijke blootstellingsrouten

Inhalatie:	Bij deskundige omgang geen relevante wijze van blootstelling. Zie hieronder voor informatie over betreffende effecten.
Contact met de Huid:	Bij deskundige omgang geen relevante wijze van blootstelling. Zie hieronder voor informatie over betreffende effecten.
Contact met de ogen:	Bij deskundige omgang geen relevante wijze van blootstelling. Zie hieronder voor informatie over betreffende effecten.
Inslikken:	Bij deskundige omgang geen relevante wijze van blootstelling. Zie hieronder voor informatie over betreffende effecten.

Productnaam: 1-Butene

11.1 Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008**Acute toxiciteit (noem alle mogelijke blootstellingsroutes)****Ingestie****Product:** Niet relevant., Product is een gas**Bestanddelen:**
1-buteen Niet relevant., Product is een gas**Huidcontact****Product:** Niet relevant., Product is een gas**Bestanddelen:**
1-buteen Niet relevant., Product is een gas**Inhalatie****Product:** LC 50 (Rat, Vrouwelijk, Mannelijk, 4 h) > 22,948 mg/l > 10000 ppm (OESO 403, Ja) Niet giftig na eenmalige blootstelling Grenswaardentest, Gas, De gegevens zijn afgeleid van de beoordelingen of testresultaten van soortgelijke producten (conclusie door analogie).**Bestanddelen:**
1-buteen Geen indeling, Gas**Toxiciteit bij herhaalde toediening****Product:** NOAEL (No Observed Adverse Effect Level) (Rat(Vrouwelijk, Mannelijk), inademing(Gas)): > 18,4 mg/l**Bestanddelen:**
1-buteen NOAEL (No Observed Adverse Effect Level) (Rat(Vrouwelijk, Mannelijk), inademing(Gas)): > 18,4 mg/l**Huidcorrosie/-Irritatie****Product:** Geen gegevens beschikbaar., Contact met de vloeistof veroorzaakt bevroering.**Bestanddelen:**
1-buteen Niet prikkelend**Ernstig Oogletsel/Oogirritatie****Product:** Geen gegevens beschikbaar. Contact met de vloeistof veroorzaakt bevroering.**Bestanddelen:**
1-buteen Niet irriterend Is minder waarschijnlijk op grond van de vorm van het product. Snelle verdamping van de vloeistof kan bevroeringsverschijnselen veroorzaken.**Ademhalings- of Huidsensibilisatie****Product:** Sensibilisator voor de huid: Niet van toepassing Product is een gas Luchtwegsensibilisering:: Niet bekend.**Bestanddelen:**
1-buteen Sensibilisator voor de huid: Niet geclassificeerd Niet relevant gezien de vorm van het product. Product is een gas Sensibilisator voor de luchtwegen: Geen gegevens beschikbaar.**Kankerverwekkendvermogen****Product:** Laag potentiaal. Waarschijnlijk voor de mens niet relevant. De gegevens zijn afgeleid van de beoordelingen of testresultaten van soortgelijke producten (conclusie door analogie).**Bestanddelen:**

Productnaam: 1-Butene

1-buteen Laag potentiaal. Waarschijnlijk voor de mens niet relevant. De gegevens zijn afgeleid van de beoordelingen of testresultaten van soortgelijke producten (conclusie door analogie).

Mutageniteit in Geslachtscellen

Niet mutageen in meerdere in-vitro testsystemen., In vitro en diertests geen indicatie voor het potentiaal dat het erfelijk materiaal verandert.

In vitro

Product: Ames-test (Mutageniteit (Salmonella typhimurium - terugmutatietest)): geen aanwijzing voor mutageen werking;

Bestanddelen:
1-buteen Ames-test (Mutageniteit (Salmonella typhimurium - terugmutatietest)): geen aanwijzing voor mutageen werking

In vivo

Product: Test microkern (Mutageniteit (micronucleustest)) inademing (Muis, Vrouwelijk, Mannelijk): geen aanwijzing voor mutageen werking;

Bestanddelen:
1-buteen Test microkern (Mutageniteit (micronucleustest)) inademing (Muis, Vrouwelijk, Mannelijk): geen aanwijzing voor mutageen werking

Gifigheid voor de voortplanting

Product: geen aanwijzingen voor reprotoxische eigenschappen geen aanwijzing voor teratogene eigenschappen inademing

Bestanddelen:
1-buteen geen aanwijzingen voor reprotoxische eigenschappen geen aanwijzing voor teratogene eigenschappen

Specifieke Doelorgaantoxiciteit - Eenmalige Blootstelling

Product: Geen gegevens beschikbaar.

Bestanddelen:
1-buteen Geen gegevens beschikbaar.

Specifieke Doelorgaantoxiciteit - Herhaalde Blootstelling

Product: Geen gegevens beschikbaar.

Bestanddelen:
1-buteen Geen gegevens beschikbaar.

Aspiratiegevaar

Product: Niet van toepassing Product is een gas

Bestanddelen:
1-buteen Niet van toepassing Product is een gas

11.2 Informatie over andere gevaren**Hormoonontregelende eigenschappen**

Product: De substantie/het mengsel bevat geen componenten waarvan wordt aangenomen dat ze hormoonontregelende eigenschappen hebben, volgens REACH artikel 57(f) of de gedelegeerde verordening van de Commissie (EU) 2017/2100 of de verordening van de Commissie (EU) 2018/605 op niveau 0.1% of hoger.;

Bestanddelen:
1-buteen Geen gegevens beschikbaar.

Andere gevaren

Productnaam: 1-Butene

Product: Dampen kunnen verdovend werken. Hoge concentraties in de ingeademde lucht kunnen tot bewusteloosheid en verstikking door zuurstofgebrek leiden.;

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1 Toxiciteit:

Acute gevaren voor het aquatisch milieu:

Vis

Product: niet vast te stellen Product is een gas Op grond van de vluchtigheid onwaarschijnlijk.

Bestanddelen:
1-buteen niet vast te stellen Product is een gas Op grond van de vluchtigheid onwaarschijnlijk.

Aquatische Ongewervelden

Product: niet vast te stellen Product is een gas Op grond van de vluchtigheid onwaarschijnlijk.

Bestanddelen:
1-buteen EC50 : niet vast te stellen Product is een gas Op grond van de vluchtigheid onwaarschijnlijk.

Toxiciteit voor waterplanten

Product: EC50 : niet vast te stellen Product is een gas Op grond van de vluchtigheid onwaarschijnlijk.

Bestanddelen:
1-buteen EC50 : niet vast te stellen Product is een gas Op grond van de vluchtigheid onwaarschijnlijk.

Toxiciteit voor micro-organismen

Product: Geen gegevens beschikbaar.

Bestanddelen:
1-buteen Geen gegevens beschikbaar.

Chronische gevaren voor het aquatisch milieu:

Vis

Product: niet vast te stellen Product is een gas Op grond van de vluchtigheid onwaarschijnlijk.

Bestanddelen:
1-buteen niet vast te stellen Product is een gas Op grond van de vluchtigheid onwaarschijnlijk.

Aquatische Ongewervelden

Product: niet vast te stellen Product is een gas Op grond van de vluchtigheid onwaarschijnlijk.

Bestanddelen:
1-buteen niet vast te stellen Product is een gas Op grond van de vluchtigheid onwaarschijnlijk.

Toxiciteit voor waterplanten

Product: NOEC : niet vast te stellen Product is een gas Op grond van de vluchtigheid onwaarschijnlijk.

Bestanddelen:
1-buteen NOEC : niet vast te stellen Product is een gas Op grond van de vluchtigheid onwaarschijnlijk.

Productnaam: 1-Butene

Toxiciteit voor micro-organismen**Product:** Geen gegevens beschikbaar.**Bestanddelen:**
1-buteen Geen gegevens beschikbaar.**12.2 Persistentie en afbreekbaarheid****Biologische afbraak****Product:** Makkelijk biologisch afbreekbaar**Bestanddelen:**
1-buteen Makkelijk biologisch afbreekbaar**BOD/COD-verhouding****Product:** Geen gegevens beschikbaar.**Bestanddelen:**
1-buteen Geen gegevens beschikbaar.**12.3 Bioaccumulatie****Bioconcentratiefactor (BCF)****Product:** Redelijkerwijs niet te verwachten. log Pow: zie hoofdstuk 9**Bestanddelen:**
1-buteen Redelijkerwijs niet te verwachten.**Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (log Kow)****Product:** Log Kow: 2,42 Gemeten**Bestanddelen:**
1-buteen Log Kow: 2,42 Gemeten 1-buteen**12.4 Mobiliteit in de bodem:****Product** Adsorbeert naar verwachting niet aan grond. De substantie absorbeert niet aan het sediment.**Bestanddelen:**
1-buteen Adsorbeert naar verwachting niet aan grond. De substantie absorbeert niet aan het sediment.**12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling:****Product** Volgens de criteria van de REACH-verordening geen PBT-, vPvB-stof.**Bestanddelen:**
1-buteen Niet-ingedeelde zPzB-stof Niet-ingedeelde PBT-stof**12.6 Hormoonontregelende eigenschappen:****Product:** De substantie/het mengsel bevat geen componenten waarvan wordt aangenomen dat ze hormoonontregelende eigenschappen hebben, volgens REACH artikel 57(f) of de gedelegeerde verordening van de Commissie (EU) 2017/2100 of de verordening van de Commissie (EU) 2018/605 op niveau 0.1% of hoger.**Bestanddelen:**
1-buteen Geen gegevens beschikbaar.**12.7 Andere schadelijke effecten:****Andere gevaren**

Productnaam: 1-Butene

Product: Van dit product zijn geen ecotoxicologische effecten bekend.
Product is een gas Op grond van de vluchtigheid onwaarschijnlijk.
Geen relevante concentraties in waterlopen te verwachten.

Overige informatie: Geen gegevens beschikbaar.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering**13.1 Afvalverwerkingsmethoden**

Algemene informatie: Voor dit product kan geen afvalcodenummer conform het Europese afvalregister worden vastgelegd, omdat pas het beoogde gebruik door de gebruiker een toewijzing mogelijk maakt. Het afvalcodenummer dient conform het Europese afvalregister (EU-beslissing inzake afvalregister 2000/532/EG) in overleg met de verwerker/fabrikant/de overheid te worden vastgelegd.

Verwijderingsmethoden: Met inachtneming van de plaatselijke overheidsvoorschriften, b.v. verbranding via fakkelsysteem.

Besmette Verpakking: Geen gegevens beschikbaar.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer**14.1 UN/ID-nr.**

ADN : UN 1012
ADR : UN 1012
RID : UN 1012
IMDG : UN 1012
IATA (Alleen per vrachtvliegtuig:) : UN 1012
IATA (Passagiers en vrachtvliegtuig:) : UN 1012
Niet toegestaan voor vervoer

14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

ADN : 1-BUTEEN
ADR : 1-BUTEEN
RID : 1-BUTEEN
IMDG : BUTYLENE
IATA (Alleen per vrachtvliegtuig:) : Butylene
IATA (Passagiers en vrachtvliegtuig:) : BUTYLENE
Niet toegestaan voor vervoer

14.3 Transportgevarenklasse(n)

ADN : 2
ADR : 2
RID : 2

Productnaam: 1-Butene

IMDG	:	2.1
IATA (Alleen per vrachtvliegtuig:)	:	2.1
IATA (Passagiers en vrachtvliegtuig:)	:	Niet toegestaan voor vervoer

14.4 Verpakkingsgroep

ADN		
Verpakkingsgroep	:	Niet toegewezen door regelgeving
Classificatiecode	:	2F
Etiketten	:	2.1
Opmerkingen	:	Aanvullende voorschriften volgens tabel C, kolom 20 ADN in acht nemen!, Gevaar vlgs. ADN, tabel C, kolom 5: 2.1

ADR		
Verpakkingsgroep	:	Niet toegewezen door regelgeving
Classificatiecode	:	2F
Gevarenidentificatienr.	:	23
Etiketten	:	2.1
Tunnelrestrictiecode	:	(B/D)

RID		
Verpakkingsgroep	:	Niet toegewezen door regelgeving
Classificatiecode	:	2F
Gevarenidentificatienr.	:	23
Etiketten	:	2.1

IMDG		
Verpakkingsgroep	:	Niet toegewezen door regelgeving
Etiketten	:	2.1
EmS Code	:	F-D, S-U
Opmerkingen	:	Clear of living quarters.

IATA (Alleen per vrachtvliegtuig:)		
Verpakkingsvoorschrift (vrachtvliegtuig)	:	200
Verpakkingsgroep	:	Niet toegewezen door regelgeving
Etiketten	:	2.1
Opmerkingen	:	Cargo Aircraft only. ERG-Code 10L.

IATA (Passagiers en vrachtvliegtuig:)	:	Niet toegestaan voor vervoer
Opmerkingen	:	transport verboden.

14.5 Milieugevaren

ADN		
Milieugevaarlijk	:	nee

ADR		
Milieugevaarlijk	:	nee

RID		
Milieugevaarlijk	:	nee

IMDG		
Mariene verontreiniging	:	nee

Productnaam: 1-Butene
14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

De hierin gegeven transportclassificatie(s) zijn alleen ter informatie, en uitsluitend gebaseerd op de eigenschappen van het onverpakte materiaal zoals beschreven in dit veiligheidsinformatieblad. Transportatieclassificaties kunnen variëren, en wel wat betreft de wijze van transporteren, de grootte van de verpakking en variaties in regionale resp. nationale voorschriften.

14.7 Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing voor product, zoals geleverd.

RUBRIEK 15: Regelgeving
15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel:

EU. REACH Kandidaatslijst van zeer zorgwekkende stoffen voor autorisatie (SVHC): geen

EU. Richtlijn 2012/18/EU (SEVESO III) betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken, zoals gewijzigd:

Classificatie	Voorschriften voor lagedrempelinrichtingen	Voorschriften voor hogedrempelinrichtingen
P2 Ontvlambare gasen van categorie 1 of 2	10 t	50 t
Classificatie	Voorschriften voor lagedrempelinrichtingen	Voorschriften voor hogedrempelinrichtingen
Vloeibare, zeer licht ontvlambare gasen (inclusief LPG) en aardgas	50 t	200 t

Nationale regelgeving

Men dient te controleren of volgens de ter zake geldende nationale rechtsgrondslagen stofspecifieke arbeidsgeneeskundige voorzorgonderzoeken in regelmatige intervallen dienen te worden aangeboden resp. dienen te worden voorgeschreven.

15.2
Chemischeveiligheidsbeoordeling:

Er is een chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie
Afkortingen en acroniemen:

ADR - Europese overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg; **ADN** - Europese overeenkomst betreffende het transport van gevaarlijke goederen over binnenwateren; **AGW** - Occupational exposure limit; **ASTM** - Amerikaanse maatschappij voor het testen van materialen; **AwSV** - Ordinance on facilities for handling substances that are hazardous to water; **BSB** - Biochemical oxygen demand; **c.c.** - gesloten vat; **CAS** - Maatschappij voor het verstrekken van CAS-nummers; **CESIO** - Europese comité voor organische tensiden en de tussenproducten ervan; **CSB** - Chemical oxygen demand; **DMEL** - Afgeleid minimaal-effect-niveau; **DNEL** - Afgeleid nul-effect-niveau; **EbC50** - median concentration in terms of reduction of growth; **EC** - Effective concentration; **EINECS** - Europese chemicaliëninventaris; **EN** - European norm; **ErC50** - median concentration in terms of reduction of growth rate; **GGVSEB** - Verordening betreffende gevaarlijke stoffen voor weg-, spoor- en binnenvaartvervoer; **GGVSee** - Verordening betreffende gevaarlijke stoffen voor zeevervoer; **GLP** - Goede laboratoriumpraktijk; **GMO** - Genetisch modificeerbaar organisme; **IATA** - Internationale vlucht-transport-vereniging; **ICAO** - Internationale burgerluchtvaartorganisatie; **IMDG** - Internationale code voor gevaarlijke

Productnaam: 1-Butene

stoffen over zee; **ISO** - Internationale Organisatie voor Standardisatie; **LD/LC** - lethal dosis/concentration; **LOAEL** - Laagste dosis van een toegediende chemische stof, waarbij in de dierproef nog schadelijke effecten werden waargenomen.; **LOEL** - Laagste dosis van een toegediende chemische stof, waarbij in de dierproef nog effecten werden waargenomen.; **M-Factor** - multiplying factor; **NOAEL** - Hoogste dosis van een stof, die ook bij continu opname geen herkenbare en meetbare schadelijke effecten achterlaat.; **NOEC** - Concentratie zonder waargenomen effect; **NOEL** - Dosis zonder waargenomen effect; **o.c.** - open vat; **OECD** - Organisatie voor economische samenwerking en ontwikkeling; **OEL** - Luchtgrenswaarden op de werkplek; **PBT** - Persistent, bioaccumulatief, toxisch; **PNEC** - Voorspelde concentratie in het betreffende milieumedium, waarbij geen schadelijk milieueffect meer optreedt.; **REACH** - REACH-registratie; **RID** - Regeling m.b.t. het internationale vervoer van gevaarlijke stoffen in het spoorwegverkeer; **SVHC** - Bijzonder zorgwekkende stoffen; **TA** - Technische richtlijn; **TRGS** - Technische regels voor gevaarlijke stoffen; **vPvB** - zeer persistent, zeer bioaccumuleerbaar; **WGK** - Waterverontreinigingsklasse

Opmerkingen:

1-buteen	Noot C	Sommige organische stoffen kunnen in de vorm van een specifiek isomeer of als mengsel van verschillende isomeren op de markt worden gebracht. In dat geval moet de leverancier op het etiket vermelden of de stof een specifiek isomeer of een mengsel van isomeren is.
	Noot U	Als zij in de handel worden gebracht, moeten gassen worden ingedeeld als "gassen onder druk", in een van de groepen samengeperst gas, vloeibaar gas, sterk gekoeld vloeibaar gas of opgelost gas. De groep hangt af van de fysische toestand waarin het gas is verpakt en moet daarom per geval worden toegewezen.

Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen:

Geen gegevens beschikbaar.

Trainingsinformatie:

nationale wettelijke bepalingen met betrekking tot onderrichting van de werknemers moeten worden nageleefd

Revisie-informatie

Wijzigingen aangebracht na het verschijnen van de vorige uitgave zijn gemarkeerd in de kantlijn. Deze uitgave vervangt alle vorige uitgaven.

Afwijzing van aansprakelijkheid:

Onze informatie komt overeen met onze huidige kennis en ervaring naar eer en geweten. Wij geven deze echter door zonder hiermee een verbintenis aan te gaan. Wijzigingen in het kader van de technische vooruitgang en de verdere bedrijfsontwikkeling blijven voorbehouden. Onze informatie beschrijft alleen de hoedanigheid van onze producten en prestaties en vormen geen garantie. De afnemer wordt niet ontheven van een zorgvuldige toetsing van de functies resp. Toepassingsmogelijkheden van de producten door hiertoe gekwalificeerd personeel. Dit geldt ook ten aanzien van het veiligstellen van beschermde rechten van derden. De vermelding van handelsnamen van andere ondernemingen vormt geen aanbeveling en sluit het gebruik van andere gelijksoortige producten niet uit.

bijlage bij het uitgebreide veiligheidsinformatieblad (eSDS)

Inhoud

Productnaam: 1-Butene

Blootstellingsscenario I.	Fabricage
Blootstellingsscenario II.	Industrieel gebruik, Verdeling van de stof
Blootstellingsscenario III.	Industrieel gebruik, Toepassing als tussenproduct
Blootstellingsscenario IV.	Industrieel gebruik, Polymeerproductie
Blootstellingsscenario V.	Industrieel gebruik, Polymeerverwerking
Blootstellingsscenario VI.	Professioneel gebruik, Polymeerverwerking

Blootstellingsscenario I.

Blootstellingsscenario werknemer

1.Fabricage

Lijst van toepassingsdescriptoren

Gebruikssector(en)	SU3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
Productcategorieën [PC]:	PC19: Tussenproduct (precursor)

Naam van het contrinerende omgevingsscenario en desbetreffende ERC

Fabricage:
ERC1: Fabricage van de stof

Lijst met namen van de contribuerende werknemersscenario's en bijbehorende PROC's

Fabricage:
 PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk
 PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling
 PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)
 PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling
 PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen
 PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen
 PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens

Verdere toelichtingen

Productnaam: 1-Butene

Ander proces of activiteit:	Productie van de stof of toepassing als proceschemicalië of extractiemiddel. Omvat recycling/terugwinning, transport, opslag, onderhoud en belading (inclusief zee-/binnenschepen, weg-/spoorvoertuigen en bulkcontainers), monstername en desbetreffende laboratoriumwerkzaamheden.
------------------------------------	--

2.1. Contribuerend blootstellingsscenario ter controle van de milieublootstelling voor: Fabricage

--

Verdere toelichtingen

Ander proces of activiteit:	Aangezien er geen gevaar voor het milieu werd vastgesteld, is er geen milieueffectrapportage en risicoinventarisatie gemaakt.
------------------------------------	---

Eigenschappen van het product

Aggregatietoestand	Gas
---------------------------	-----

Viscositeit:

Viscositeit, kinematisch:	Deze informatie is niet beschikbaar.
Viscositeit, dynamisch:	Deze informatie is niet beschikbaar.

Gebruikte hoeveelheden
Frequentie en duur van het gebruik

Batchproces:	niet van toepassing
Voortdurende procedure:	niet van toepassing

Milieufactoren die niet door risicomanagement worden beïnvloed

Percentage stromend water van het opnemende oppervlaktewater (m³/d):	niet van toepassing
Lokale zoetwater-verdunningsfactor	niet van toepassing
Plaatselijke zeewater-verdunningsfactor:	niet van toepassing

Verdere bedrijfsvoorwaarden met betrekking tot omgevingsblootstelling

Andere relevante gebruiksvoorwaarden	niet van toepassing
---	---------------------

Risicobeheersmaatregelen (RMM)
Technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen

Zie hoofdstuk 8 van het veiligheidsinformatieblad (Beheersing van milieublootstelling).

Productnaam: 1-Butene
Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond

Lucht	niet van toepassing
Grond	niet van toepassing
Water	niet van toepassing
Sediment:	niet van toepassing
Opmerking:	niet van toepassing

Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming buiten de locatie:

geen

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot een rioolwaterzuiveringsinstallatie
Voorwaarden en maatregelen voor de externe opwerking van afval voor verwijdering

Deze informatie is niet beschikbaar.

Voorwaarden en maatregelen voor de externe afvalverwerking

Deze informatie is niet beschikbaar.

aanvullend advies goede werkwijzen naast REACH CSA

Deze informatie is niet beschikbaar.

2.2. Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor: Fabricage

Procescategorieën:	PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens
---------------------------	--

Verdere toelichtingen:

Ander proces of activiteit:	Overige Algemene blootstelling (gesloten systemen) Algemene
------------------------------------	---

Productnaam: 1-Butene

	blootstelling (open systemen) Reiniging en onderhoud van de uitrusting Procesmonster Laboratoriumwerkzaamheden Bulktransfer Gesloten systemen , of: Open systemen Opslag
--	--

Eigenschappen van het product

Concentratie van de substantie in het mengsel:	Omvat stofaandelen in het product tot 100 %.
---	--

Fysische vorm van het product:	gasvormig
Dampdruk:	niet van toepassing
Procestemperatuur:	niet van toepassing
Opmerking	niet van toepassing

Gebruikte hoeveelheden

--

Frequentie en duur van het gebruik

Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur

Menselijke factoren, onafhankelijk van het risicomanagement

Deze informatie is niet beschikbaar.

Verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

toepassingsgebied	Grootte van de ruimte:	Temperatuur :	Beluchtingsnelheid	Opmerking
Binnentoepassing				

Andere relevante gebruiksvoorwaarden:	niet van toepassing
--	---------------------

Risicobeheersmaatregelen (RMM)
Technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen

Zie hoofdstuk 7 van het veiligheidsinformatieblad

Productnaam: 1-Butene
Technische omstandigheden en maatregelen ter beheersing van verspreiding vanuit bron naar werknemer

Toepassing	Blootstellingswegen	Beschermingsmaatregelen	Efficiëntie	Opmerking
Industrie:	Ademhalingsblootstelling	Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur)., Zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden.		

Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming, de verspreiding en de blootstelling

Toepassing	Blootstellingswegen	Beschermingsmaatregelen	Opmerking
Industrie:	Huidblootstelling	Van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan., Toezicht dat de beschikbare RMMs (Risk Management Measures) goed in acht worden genomen en OC's (Operational Conditions) worden opgevolgd., Maatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit., Verwijderd houden van ontstekingsbronnen - Niet roken., Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur. - Niet roken.	

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole

Toepassing	Blootstellingswegen	Beschermingsmaatregelen	Efficiëntie	Opmerking
Industrie:	Huidblootstelling	Voor persoonlijke bescherming zie paragraaf 8.		

aanvullend advies goede werkwijzen naast REACH CSA

Deze informatie is niet beschikbaar.

Productnaam: 1-Butene

3. Bepaling van de blootstelling

Milieu:

Fabricage:

ERC1:

Compartiment	Voorspel de milieuconcentratie (PEC)	Risicokarakterisering sratio (RCR)	Methode	Opmerking
Mens via het milieu		< 1	Kwalitatieve benadering voor het concluderen van veilig gebruik toegepast.	Risico gecontroleerd

Gezondheit:

Fabricage:

PROC1:

Blootstellingswegen	Specifieke voorwaarde	Blootstellingsniveau	Risicokarakterisingsratio (RCR)	Methode	Opmerking
Werknemer - alle relevante blootstellingswegen			< 1	Kwalitatieve benadering voor het concluderen van veilig gebruik toegepast.	Risico gecontroleerd

4. richtsnoer voor DU om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen. Wanneer uit de scalering een voorwaarde met een onzekere toepassing (d.w.z. RCR > 1) blijkt, zijn aanvullende RMM's of een bedrijfsspecifieke chemischeveiligheidsbeoordeling noodzakelijk. Voor de inschatting van de blootstellingen op de werkplek is het ECETOC TRA-programma gebruikt, voor zover niet anders vermeld. Gemeten gegevens zouden als bevestiging voor de opvatting kunnen worden gebruikt dat de blootstelling binnen de grenzen van de blootstellingsscenario's ligt.

Blootstellingsscenario II.

Blootstellingsscenario werknemer

1. Industrieel gebruik, Verdeling van de stof

Lijst van toepassingsdescriptoren	
Gebruikssector(en)	SU3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
Productcategorieën [PC]:	PC19: Tussenproduct (precursor)

Productnaam: 1-Butene

Naam van het contrinerende omgevingscenario en desbetreffende ERC	Industrieel gebruik: ERC7: Industrieel gebruik van stoffen in gesloten systemen
--	---

Lijst met namen van de contribuerende werknemersscenario's en bijbehorende PROC's	Industrieel gebruik: PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen PROC8b: Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in gespecialiseerde voorzieningen PROC9: Overbrengen van een stof of mengsel naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen) PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens
--	---

Verdere toelichtingen	
Ander proces of activiteit:	Laden (inclusief zee-/binnenschepen, spoor-/wegvoertuigen en IBC-lading) en ompakken (inclusief vaten en kleine verpakkingen) van de stof inclusief de monsters, de opslag, het uitladen, de verdeling en de desbetreffende laboratoriumwerkzaamheden ervan.

2.1. Contribuerend blootstellingsscenario ter controle van de milieublootstelling voor: Industrieel gebruik, Verdeling van de stof

--

Verdere toelichtingen	
Ander proces of activiteit:	Aangezien er geen gevaar voor het milieu werd vastgesteld, is er geen milieueffectrapportage en risicoinventarisatie gemaakt.

Eigenschappen van het product

Aggregatietoestand	Gas
---------------------------	-----

Viscositeit:	
Viscositeit, kinematisch:	Deze informatie is niet beschikbaar.

Productnaam: 1-Butene

Viscositeit, dynamisch:	Deze informatie is niet beschikbaar.
--------------------------------	--------------------------------------

Gebruikte hoeveelheden
Frequentie en duur van het gebruik

Batchproces:	niet van toepassing
Voortdurende procedure:	niet van toepassing

Milieufactoren die niet door risicomangement worden beïnvloed

Percentage stromend water van het opnemende oppervlaktewater (m³/d):	niet van toepassing
Lokale zoetwater-verdunningsfactor	niet van toepassing
Plaatselijke zeewater-verdunningsfactor:	niet van toepassing

Verdere bedrijfsvoorwaarden met betrekking tot omgevingsblootstelling

Andere relevante gebruiksvoorwaarden	niet van toepassing
---	---------------------

Risicobeheersmaatregelen (RMM)
Technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen

Zie hoofdstuk 8 van het veiligheidsinformatieblad (Beheersing van milieublootstelling).

Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond

Lucht	niet van toepassing
Grond	niet van toepassing
Water	niet van toepassing
Sediment:	niet van toepassing
Opmerking:	niet van toepassing

Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming buiten de locatie:

geen

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot een rioolwaterzuiveringsinstallatie
Voorwaarden en maatregelen voor de externe opwerking van afval voor verwijdering

Deze informatie is niet beschikbaar.

Voorwaarden en maatregelen voor de externe afvalverwerking

Deze informatie is niet beschikbaar.

Productnaam: 1-Butene

aanvullend advies goede werkwijzen naast REACH CSA

Deze informatie is niet beschikbaar.

2.2. Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor: Industrieel gebruik, Verdeling van de stof

Procescategorieën:	PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen PROC8b: Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in gespecialiseerde voorzieningen) PROC9: Overbrengen van een stof of mengsel naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen) PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens
---------------------------	---

Verdere toelichtingen:

Ander proces of activiteit:	Overige Algemene blootstelling (gesloten systemen) Algemene blootstelling (open systemen) Procesmonster Laboratoriumwerkzaamheden Bulktransfer Gesloten systemen , of: Open systemen Vullen van vaten en kleine verpakkingen Reiniging en onderhoud van de uitrusting Opslag
------------------------------------	---

Eigenschappen van het product

Concentratie van de substantie in het mengsel:	Omvat stofaandelen in het product tot 100 %.
Fysische vorm van het product:	gasvormig
Dampdruk:	niet van toepassing
Procestemperatuur:	niet van toepassing
Opmerking	niet van toepassing

Gebruikte hoeveelheden

--

Frequentie en duur van het gebruik

Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur

Productnaam: 1-Butene

Menselijke factoren, onafhankelijk van het risicomanagement

Deze informatie is niet beschikbaar.

Verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

toepassingsgebied	Grootte van de ruimte:	Temperatuur :	Beluchtingsnelheid	Opmerking
Binnentoepassing				

Andere relevante gebruiksvoorwaarden: niet van toepassing

Risicobeheersmaatregelen (RMM)
Technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen

Zie hoofdstuk 7 van het veiligheidsinformatieblad

Technische omstandigheden en maatregelen ter beheersing van verspreiding vanuit bron naar werknemer

Toepassing	Blootstellingswegen	Beschermingsmaatregelen	Efficiëntie	Opmerking
Industrie:	Ademhalingsblootstelling	Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur)., Zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden.		

Productnaam: 1-Butene
Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming, de verspreiding en de blootstelling

Toepassing	Blootstellings wegen	Beschermingsmaatregelen	Opmerking
Industrie:	Huidblootstelling	Van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan., Toezicht dat de beschikbare RMMs (Risk Management Measures) goed in acht worden genomen en OC's (Operational Conditions) worden opgevolgd., Maatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit., Verwijderd houden van ontstekingsbronnen - Niet roken., Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur. - Niet roken.	

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole

Toepassing	Blootstellings wegen	Beschermingsmaatregelen	Efficiëntie	Opmerking
Industrie:	Huidblootstelling	Voor persoonlijke bescherming zie paragraaf 8.		

aanvullend advies goede werkwijzen naast REACH CSA

Deze informatie is niet beschikbaar.

3. Bepaling van de blootstelling
Milieu:
Industrieel gebruik, Verdeling van de stof:
ERC7:

Compartiment	Voorspel de milieuconcentratie (PEC)	Risicokarakterisering (RCR)	Methode	Opmerking
Mens via het milieu		< 1	Kwalitatieve benadering voor het concluderen van veilig gebruik toegepast.	Risico gecontroleerd

Productnaam: 1-Butene
Gezondheid:
Industrieel gebruik, Verdeling van de stof:
PROC1:

Blootstellingswegen	Specifieke voorwaarde	Blootstellingsniveau	Risicokarakteriseringsratio (RCR)	Methode	Opmerking
Werknemer - alle relevante blootstellingswegen			< 1	Kwalitatieve benadering voor het concluderen van veilig gebruik toegepast.	Risico gecontroleerd

4. richtsnoer voor DU om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen. Wanneer uit de scalering een voorwaarde met een onzekere toepassing (d.w.z. RCR > 1) blijkt, zijn aanvullende RMM's of een bedrijfsspecifieke chemische veiligheidsbeoordeling noodzakelijk. Voor de inschatting van de blootstellingen op de werkplek is het ECETOC TRA-programma gebruikt, voor zover niet anders vermeld. Gemeten gegevens zouden als bevestiging voor de opvatting kunnen worden gebruikt dat de blootstelling binnen de grenzen van de blootstellingsscenario's ligt.

Blootstellingsscenario III.

Blootstellingsscenario werknemer

1. Industrieel gebruik, Toepassing als tussenproduct
Lijst van toepassingsdescriptor(en)

Gebruikssector(en)	SU3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving SU8: Vervaardiging van chemische stoffen op grote schaal (waaronder geraffineerde aardolieproducten) SU9: Vervaardiging van fijnere chemische stoffen
Productcategorieën [PC]:	PC19: Tussenproduct (precursor)

Naam van het contrinerende omgevingsscenario en desbetreffende ERC

Industrieel gebruik:
 ERC6a: Industrieel gebruik dat resulteert in de vervaardiging van een andere stof (gebruik van tussenproducten)

Lijst met namen van de contribuerende werknemersscenario's en bijbehorende PROC's

Industrieel gebruik:
 PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk

 PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling

Productnaam: 1-Butene

	<p>PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)</p> <p>PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling</p> <p>PROC8a: Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in niet-gespecialiseerde voorzieningen)</p> <p>PROC8b: Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in gespecialiseerde voorzieningen)</p> <p>PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens</p>
--	---

Verdere toelichtingen

Ander proces of activiteit:	Toepassing van stof als tussenproduct (staat niet in samenhang met de streng gecontroleerde voorwaarden). omvat recycling/verwerking, materiaaltransfer, opslag en monsternamen en hiermee verbonden laboratorium-, onderhouds- en laadwerkzaamheden (inclusief zee-/binnenschepen, weg-/spoorvoertuigen en bulkcontainers).
------------------------------------	--

2.1. Contribuerend blootstellingsscenario ter controle van de milieublootstelling voor: Industrieel gebruik, Toepassing als tussenproduct

--	--

Verdere toelichtingen

Ander proces of activiteit:	Aangezien er geen gevaar voor het milieu werd vastgesteld, is er geen milieueffectrapportage en risicoinventarisatie gemaakt.
------------------------------------	---

Eigenschappen van het product

Aggregatietoestand	Gas
---------------------------	-----

Viscositeit:

Viscositeit, kinematisch:	Deze informatie is niet beschikbaar.
Viscositeit, dynamisch:	Deze informatie is niet beschikbaar.

Gebruikte hoeveelheden
Frequentie en duur van het gebruik

Batchproces:	niet van toepassing
Voortdurende procedure:	niet van toepassing

Productnaam: 1-Butene

Milieufactoren die niet door risicomanagement worden beïnvloed

Percentage stromend water van het opnemende oppervlaktewater (m ³ /d):	niet van toepassing
Lokale zoetwater-verdunningsfactor	niet van toepassing
Plaatselijke zeewater-verdunningsfactor:	niet van toepassing

Verdere bedrijfsvoorwaarden met betrekking tot omgevingsblootstelling

Andere relevante gebruiksvoorwaarden	niet van toepassing
--------------------------------------	---------------------

Risicobeheersmaatregelen (RMM)
Technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen

Zie hoofdstuk 8 van het veiligheidsinformatieblad (Beheersing van milieublootstelling).

Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond

Lucht	niet van toepassing
Grond	niet van toepassing
Water	niet van toepassing
Sediment:	niet van toepassing
Opmerking:	niet van toepassing

Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming buiten de locatie:

geen

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot een rioolwaterzuiveringsinstallatie
Voorwaarden en maatregelen voor de externe opwerking van afval voor verwijdering

Deze informatie is niet beschikbaar.

Voorwaarden en maatregelen voor de externe afvalverwerking

Deze informatie is niet beschikbaar.

aanvullend advies goede werkwijzen naast REACH CSA

Deze informatie is niet beschikbaar.

Productnaam: 1-Butene

2.2. Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor: Industrieel gebruik, Toepassing als tussenproduct

Procescategorieën:	PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling PROC8a: Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in niet-gespecialiseerde voorzieningen) PROC8b: Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in gespecialiseerde voorzieningen) PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens
---------------------------	---

Verdere toelichtingen:	
Ander proces of activiteit:	Overige Algemene blootstelling (gesloten systemen) Algemene blootstelling (open systemen) Reiniging en onderhoud van de uitrusting Procesmonster Laboratoriumwerkzaamheden Bulktransfer Gesloten systemen , of: Open systemen Opslag

Eigenschappen van het product

Concentratie van de substantie in het mengsel:	Omvat stofaandelen in het product tot 100 %.
Fysische vorm van het product:	gasvormig
Dampdruk:	niet van toepassing
Procestemperatuur:	niet van toepassing
Opmerking	niet van toepassing

Gebruikte hoeveelheden

--

Frequentie en duur van het gebruik

Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur

Menselijke factoren, onafhankelijk van het risicomanagement

Deze informatie is niet beschikbaar.

Productnaam: 1-Butene
Verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

toepassingsgebied	Grootte van de ruimte:	Temperatuur :	Beluchtingsnelheid	Opmerking
Binnentoepassing				

Andere relevante gebruiksvoorwaarden: niet van toepassing

Risicobeheersmaatregelen (RMM)
Technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen

Zie hoofdstuk 7 van het veiligheidsinformatieblad

Technische omstandigheden en maatregelen ter beheersing van verspreiding vanuit bron naar werknemer

Toepassing	Blootstellingswegen	Beschermingsmaatregelen	Efficiëntie	Opmerking
Industrie:	Ademhalingsblootstelling	Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur)., Zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden.		

Productnaam: 1-Butene
Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming, de verspreiding en de blootstelling

Toepassing	Blootstellings wegen	Beschermingsmaatregelen	Opmerking
Industrie:	Huidblootstelling	Van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan., Toezicht dat de beschikbare RMMs (Risk Management Measures) goed in acht worden genomen en OC's (Operational Conditions) worden opgevolgd., Maatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit., Verwijderd houden van ontstekingsbronnen - Niet roken., Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur. - Niet roken.	

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole

Toepassing	Blootstellings wegen	Beschermingsmaatregelen	Efficiëntie	Opmerking
Industrie:	Huidblootstelling	Voor persoonlijke bescherming zie paragraaf 8.		

aanvullend advies goede werkwijzen naast REACH CSA

Deze informatie is niet beschikbaar.

3. Bepaling van de blootstelling
Milieu:
Industrieel gebruik, Toepassing als tussenproduct:
ERC6a:

Compartiment	Voorspel de milieuconcentratie (PEC)	Risicokarakterisering (RCR)	Methode	Opmerking
Mens via het milieu		< 1	Kwalitatieve benadering voor het concluderen van veilig gebruik toegepast.	Risico gecontroleerd

Productnaam: 1-Butene
Gezondheit:
Industrieel gebruik, Toepassing als tussenproduct:
PROC1:

Blootstellingswegen	Specifieke voorwaarde	Blootstellingsniveau	Risicokarakteriseringsratio (RCR)	Methode	Opmerking
Werknemer - alle relevante blootstellingswegen			< 1	Kwalitatieve benadering voor het concluderen van veilig gebruik toegepast.	Risico gecontroleerd

4. richtsnoer voor DU om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen. Wanneer uit de scalering een voorwaarde met een onzekere toepassing (d.w.z. RCR > 1) blijkt, zijn aanvullende RMM's of een bedrijfsspecifieke chemischeveiligheidsbeoordeling noodzakelijk. Voor de inschatting van de blootstellingen op de werkplek is het ECETOC TRA-programma gebruikt, voor zover niet anders vermeld. Gemeten gegevens zouden als bevestiging voor de opvatting kunnen worden gebruikt dat de blootstelling binnen de grenzen van de blootstellingsscenario's ligt.

Blootstellingsscenario IV.

Blootstellingsscenario werknemer

1. Industrieel gebruik, Polymeerproductie
Lijst van toepassingsdescriptoren

Gebruikssector(en)	SU3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving SU10: Formuleren [mengen] van preparaten en/of ompakken (geen legeringen)
Productcategorieën [PC]:	PC19: Tussenproduct (precursor)

Naam van het contrinerende omgevingsscenario en desbetreffende ERC

Industrieel gebruik:
 ERC6a: Industrieel gebruik dat resulteert in de vervaardiging van een andere stof (gebruik van tussenproducten)

Lijst met namen van de contribuerende werknemersscenario's en bijbehorende PROC's

Industrieel gebruik:
 PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk

 PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling

 PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of

Productnaam: 1-Butene

	formulering) PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling PROC5: Mengen in discontinue processen PROC6: Kalandebewerkingen PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen PROC8b: Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in gespecialiseerde voorzieningen PROC14: Tabletteren, comprimeren, extruderen, pelletiseren, granuleren
--	--

Verdere toelichtingen	
Ander proces of activiteit:	Vervaardiging van polymeren uit monomeren in continue- en batchprocessen, waaronder productie, recycling en terugwinning, ontluchting, verwijdering, reactoronderhoud en spontane vorming van product (dat is compounding, pelettering, productontgassing).

2.1. Contribuerend blootstellingsscenario ter controle van de milieublootstelling voor: Industrieel gebruik, Polymeerproductie

--

Verdere toelichtingen	
Ander proces of activiteit:	Aangezien er geen gevaar voor het milieu werd vastgesteld, is er geen milieueffectrapportage en risicoinventarisatie gemaakt.

Eigenschappen van het product

Aggregatietoestand	Gas
---------------------------	-----

Viscositeit:	
Viscositeit, kinematisch:	Deze informatie is niet beschikbaar.
Viscositeit, dynamisch:	Deze informatie is niet beschikbaar.

Gebruikte hoeveelheden
Frequentie en duur van het gebruik

Batchproces:	niet van toepassing
Voortdurende procedure:	niet van toepassing

Productnaam: 1-Butene

Milieufactoren die niet door risicomanagement worden beïnvloed

Percentage stromend water van het opnemende oppervlaktewater (m ³ /d):	niet van toepassing
Lokale zoetwater-verdunningsfactor	niet van toepassing
Plaatselijke zeewater-verdunningsfactor:	niet van toepassing

Verdere bedrijfsvoorwaarden met betrekking tot omgevingsblootstelling

Andere relevante gebruiksvoorwaarden	niet van toepassing
--------------------------------------	---------------------

Risicobeheersmaatregelen (RMM)
Technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen

Zie hoofdstuk 8 van het veiligheidsinformatieblad (Beheersing van milieublootstelling).

Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond

Lucht	niet van toepassing
Grond	niet van toepassing
Water	niet van toepassing
Sediment:	niet van toepassing
Opmerking:	niet van toepassing

Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming buiten de locatie:

geen

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot een rioolwaterzuiveringsinstallatie
Voorwaarden en maatregelen voor de externe opwerking van afval voor verwijdering

Deze informatie is niet beschikbaar.

Voorwaarden en maatregelen voor de externe afvalverwerking

Deze informatie is niet beschikbaar.

aanvullend advies goede werkwijzen naast REACH CSA

Deze informatie is niet beschikbaar.

Productnaam: 1-Butene

2.2. Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor: Industrieel gebruik, Polymeerproductie

Procescategorieën:	PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling PROC5: Mengen in discontinue processen PROC6: Kalandebewerkingen PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen PROC8b: Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in gespecialiseerde voorzieningen) PROC14: Tabletteren, comprimeren, extruderen, pelletiseren, granuleren
---------------------------	--

Verdere toelichtingen:	
Ander proces of activiteit:	Overige Algemene blootstelling (gesloten systemen) Polymerisatie Bulktransfer Eindverwerkingsprocessen Opslag van polymeer-tussenproducten Additivering en stabilisatie Mengwerkzaamheden Pelletteren Pelletisering en zeven van pellets Transport Onderhoud van de uitrusting Opslag

Eigenschappen van het product

Concentratie van de substantie in het mengsel:	Omvat stofaandelen in het product tot 100 %.
Fysische vorm van het product:	gasvormig
Dampdruk:	niet van toepassing
Procestemperatuur:	niet van toepassing
Opmerking	niet van toepassing

Gebruikte hoeveelheden

--	--

Frequentie en duur van het gebruik

Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur

Productnaam: 1-Butene

Menselijke factoren, onafhankelijk van het risicomanagement

Deze informatie is niet beschikbaar.

Verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

toepassingsgebied	Grootte van de ruimte:	Temperatuur :	Beluchtingsnelheid	Opmerking
Binnentoepassing				

Andere relevante gebruiksvoorwaarden: niet van toepassing

Risicobeheersmaatregelen (RMM)
Technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen

Zie hoofdstuk 7 van het veiligheidsinformatieblad

Technische omstandigheden en maatregelen ter beheersing van verspreiding vanuit bron naar werknemer

Toepassing	Blootstellingswegen	Beschermingsmaatregelen	Efficiëntie	Opmerking
Industrie:	Ademhalingsblootstelling	Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur)., Zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden.		

Productnaam: 1-Butene

Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming, de verspreiding en de blootstelling

Toepassing	Blootstellings wegen	Beschermingsmaatregelen	Opmerking
Industrie:	Huidblootstelling	Van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan., Toezicht dat de beschikbare RMMs (Risk Management Measures) goed in acht worden genomen en OC's (Operational Conditions) worden opgevolgd., Maatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit., Verwijderd houden van ontstekingsbronnen - Niet roken., Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur. - Niet roken.	

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole

Toepassing	Blootstellings wegen	Beschermingsmaatregelen	Efficiëntie	Opmerking
Industrie:	Huidblootstelling	Voor persoonlijke bescherming zie paragraaf 8.		

aanvullend advies goede werkwijzen naast REACH CSA

Deze informatie is niet beschikbaar.

3. Bepaling van de blootstelling

Milieu:

Industrieel gebruik, Polymeerproductie:

ERC6a:

Compartiment	Voorspel de milieuconcentratie (PEC)	Risicokarakterisering (RCR)	Methode	Opmerking
Mens via het milieu		< 1	Kwalitatieve benadering voor het concluderen van veilig gebruik toegepast.	Risico gecontroleerd

Productnaam: 1-Butene
Gezondheid:
Industrieel gebruik, Polymeerproductie:
PROC1:

Blootstellingswegen	Specifieke voorwaarde	Blootstellingsniveau	Risicokarakteriseringsratio (RCR)	Methode	Opmerking
Werknemer - alle relevante blootstellingswegen			< 1	Kwalitatieve benadering voor het concluderen van veilig gebruik toegepast.	Risico gecontroleerd

4. richtsnoer voor DU om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen. Wanneer uit de scalering een voorwaarde met een onzekere toepassing (d.w.z. RCR > 1) blijkt, zijn aanvullende RMM's of een bedrijfsspecifieke chemischeveiligheidsbeoordeling noodzakelijk. Voor de inschatting van de blootstellingen op de werkplek is het ECETOC TRA-programma gebruikt, voor zover niet anders vermeld. Gemeten gegevens zouden als bevestiging voor de opvatting kunnen worden gebruikt dat de blootstelling binnen de grenzen van de blootstellingsscenario's ligt.

Blootstellingsscenario V.

Blootstellingsscenario werknemer

1. Industrieel gebruik, Polymeerverwerking

Lijst van toepassingsdescriptoren	
Gebruikssector(en)	SU3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving SU10: Formuleren [mengen] van preparaten en/of ompakken (geen legeringen)
Productcategorieën [PC]:	PC19: Tussenproduct (precursor)
Naam van het contrinerende omgevingsscenario en desbetreffende ERC	<u>Industrieel gebruik:</u> ERC4: Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen
Lijst met namen van de contribuerende werknemersscenario's en bijbehorende PROC's	<u>Industrieel gebruik:</u> PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling

Productnaam: 1-Butene

	<p>PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)</p> <p>PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling</p> <p>PROC5: Mengen in discontinue processen</p> <p>PROC6: Kalandebewerkingen</p> <p>PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen</p> <p>PROC8b: Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in gespecialiseerde voorzieningen</p> <p>PROC9: Overbrengen van een stof of mengsel naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)</p> <p>PROC13: Behandelen van voorwerpen door onderdompelen of overgieten</p> <p>PROC14: Tabletteren, comprimeren, extruderen, pelletiseren, granuleren</p> <p>PROC21: Laagenergetische bewerking van in materialen en/of voorwerpen gebonden stoffen</p>
--	--

Verdere toelichtingen

Ander proces of activiteit:	Verwerking van polymeerformuleringen inclusief transport, omgang met additieven (bijv. pigmenten, stabilisatoren, vulmiddelen, weekmakers), vormgevings- en uithardingsprocedures, materiaalbewerking, opslag en desbetreffend onderhoud.
------------------------------------	---

2.1. Contribuerend blootstellingsscenario ter controle van de milieublootstelling voor: Industrieel gebruik, Polymeerverwerking

--	--

Verdere toelichtingen

Ander proces of activiteit:	Aangezien er geen gevaar voor het milieu werd vastgesteld, is er geen milieueffectrapportage en risicoinventarisatie gemaakt.
------------------------------------	---

Eigenschappen van het product

Aggregatietoestand	Gas
---------------------------	-----

Viscositeit:

Viscositeit, kinematisch:	Deze informatie is niet beschikbaar.
Viscositeit, dynamisch:	Deze informatie is niet beschikbaar.

Productnaam: 1-Butene

Gebruikte hoeveelheden
Frequentie en duur van het gebruik

Batchproces:	niet van toepassing
Voortdurende procedure:	niet van toepassing

Milieufactoren die niet door risicomanagement worden beïnvloed

Percentage stromend water van het opnemende oppervlaktewater (m ³ /d):	niet van toepassing
Lokale zoetwater-verdunningsfactor	niet van toepassing
Plaatselijke zeewater-verdunningsfactor:	niet van toepassing

Verdere bedrijfsvoorwaarden met betrekking tot omgevingsblootstelling

Andere relevante gebruiksvoorwaarden	niet van toepassing
--------------------------------------	---------------------

Risicobeheersmaatregelen (RMM)
Technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen

Zie hoofdstuk 8 van het veiligheidsinformatieblad (Beheersing van milieublootstelling).

Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond

Lucht	niet van toepassing
Grond	niet van toepassing
Water	niet van toepassing
Sediment:	niet van toepassing
Opmerking:	niet van toepassing

Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming buiten de locatie:

geen

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot een rioolwaterzuiveringsinstallatie
Voorwaarden en maatregelen voor de externe opwerking van afval voor verwijdering

Deze informatie is niet beschikbaar.

Voorwaarden en maatregelen voor de externe afvalverwerking

Deze informatie is niet beschikbaar.

aanvullend advies goede werkwijzen naast REACH CSA

Deze informatie is niet beschikbaar.

Productnaam: 1-Butene

2.2. Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor: Industrieel gebruik, Polymeerverwerking

Procescategorieën:	<p>PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk</p> <p>PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling</p> <p>PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)</p> <p>PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling</p> <p>PROC5: Mengen in discontinue processen</p> <p>PROC6: Kalandereerbewerkingen</p> <p>PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen</p> <p>PROC8b: Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in gespecialiseerde voorzieningen</p> <p>PROC9: Overbrengen van een stof of mengsel naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)</p> <p>PROC13: Behandelen van voorwerpen door onderdompelen of overgieten</p> <p>PROC14: Tabletteren, comprimeren, extruderen, pelletiseren, granuleren</p> <p>PROC21: Laagenergetische bewerking van in materialen en/of voorwerpen gebonden stoffen</p>
---------------------------	---

Verdere toelichtingen:	
Ander proces of activiteit:	<p>Overige Bulktransfer Gesloten systemen Speciale installatie Afwegen van kleine hoeveelheden Voormengsel van additieven Calandrering (inclusief Banbury's) Bedrijf vindt plaats bij verhoogde temperatuur (> 20 °C boven de omgevingstemperatuur). Fabricage van producten door dompelen en gieten Extrusie en granulatie spuitgieten van producten Eindverwerkingsprocessen Onderhoud van de uitrusting Opslag</p>

Eigenschappen van het product

Concentratie van de substantie in het mengsel:	Omvat stofaandelen in het product tot 100 %.
Fysische vorm van het product:	gasvormig
Dampdruk:	niet van toepassing
Procestemperatuur:	niet van toepassing
Opmerking	niet van toepassing

Productnaam: 1-Butene
Gebruikte hoeveelheden

--

Frequentie en duur van het gebruik

Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur

Menselijke factoren, onafhankelijk van het risicomanagement

Deze informatie is niet beschikbaar.

Verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

toepassingsgebied	Grootte van de ruimte:	Temperatuur :	Beluchtingsnelheid	Opmerking
Binnentoepassing				

Andere relevante gebruiksvoorwaarden:	niet van toepassing
--	---------------------

Risicobeheersmaatregelen (RMM)
Technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen

Zie hoofdstuk 7 van het veiligheidsinformatieblad

Technische omstandigheden en maatregelen ter beheersing van verspreiding vanuit bron naar werknemer

Toepassing	Blootstellingswegen	Beschermingsmaatregelen	Efficiëntie	Opmerking
Industrie:	Ademhalingsblootstelling	Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur)., Zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden.		

Productnaam: 1-Butene

Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming, de verspreiding en de blootstelling

Toepassing	Blootstellings wegen	Beschermingsmaatregelen	Opmerking
Industrie:	Huidblootstelling	Van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan., Toezicht dat de beschikbare RMMs (Risk Management Measures) goed in acht worden genomen en OC's (Operational Conditions) worden opgevolgd., Maatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit., Verwijderd houden van ontstekingsbronnen - Niet roken., Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur. - Niet roken.	

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole

Toepassing	Blootstellings wegen	Beschermingsmaatregelen	Efficiëntie	Opmerking
Industrie:	Huidblootstelling	Voor persoonlijke bescherming zie paragraaf 8.		

aanvullend advies goede werkwijzen naast REACH CSA

Deze informatie is niet beschikbaar.

3. Bepaling van de blootstelling

Milieu:

Industrieel gebruik, Polymeerverwerking:

ERC4:

Compartiment	Voorspel de milieuconcentratie (PEC)	Risicokarakterisering (RCR)	Methode	Opmerking
Mens via het milieu		< 1	Kwalitatieve benadering voor het concluderen van veilig gebruik toegepast.	Risico gecontroleerd

Productnaam: 1-Butene
Gezondheit:
Industrieel gebruik, Polymeerverwerking:
PROC1:

Blootstellingswegen	Specifieke voorwaarde	Blootstellingsniveau	Risicokarakteriseringsratio (RCR)	Methode	Opmerking
Werknemer - alle relevante blootstellingswegen			< 1	Kwalitatieve benadering voor het concluderen van veilig gebruik toegepast.	Risico gecontroleerd

4. richtsnoer voor DU om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen. Wanneer uit de scalering een voorwaarde met een onzekere toepassing (d.w.z. RCR > 1) blijkt, zijn aanvullende RMM's of een bedrijfsspecifieke chemischeveiligheidsbeoordeling noodzakelijk. Voor de inschatting van de blootstellingen op de werkplek is het ECETOC TRA-programma gebruikt, voor zover niet anders vermeld. Gemeten gegevens zouden als bevestiging voor de opvatting kunnen worden gebruikt dat de blootstelling binnen de grenzen van de blootstellingsscenario's ligt.

Blootstellingsscenario VI.

Blootstellingsscenario werknemer

1. Professioneel gebruik, Polymeerverwerking

Lijst van toepassingsdescriptoren	
Gebruikssector(en)	SU22: Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden)
Productcategorieën [PC]:	PC19: Tussenproduct (precursor)
Naam van het contrinerende omgevingsscenario en desbetreffende ERC	<u>Professioneel gebruik:</u> ERC8d: Wijdverbreid gebruik (buiten) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen
Lijst met namen van de contribuerende werknemersscenario's en bijbehorende PROC's	<u>Professioneel gebruik:</u> PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling PROC6: Kalanderebewerkingen PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in

Productnaam: 1-Butene

	nietgespecialiseerde voorzieningen PROC8b: Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in gespecialiseerde voorzieningen) PROC14: Productie van preparaten of voorwerpen door tabletteren, comprimeren, extruderen en pelletiseren PROC21: Laagenergetische bewerking van in materialen en/of voorwerpen gebonden stoffen
--	---

Verdere toelichtingen	
Ander proces of activiteit:	Verwerking van polymeerformuleringen inclusief transport, vormgevingsprocedures, materiaalbewerking, opslag en desbetreffend onderhoud.

2.1.Contribuerend blootstellingsscenario ter controle van de milieublootstelling voor: Professioneel gebruik, Polymeerverwerking

--

Verdere toelichtingen	
Ander proces of activiteit:	Aangezien er geen gevaar voor het milieu werd vastgesteld, is er geen milieueffectrapportage en risicoinventarisatie gemaakt.

Eigenschappen van het product

Aggregatietoestand	Gas
---------------------------	-----

Viscositeit:	
Viscositeit, kinematisch:	Deze informatie is niet beschikbaar.
Viscositeit, dynamisch:	Deze informatie is niet beschikbaar.

Gebruikte hoeveelheden
Frequentie en duur van het gebruik

Batchproces:	niet van toepassing
Voortdurende procedure:	niet van toepassing

Milieufactoren die niet door risicomanagement worden beïnvloed

Percentage stromend water van het opnemende oppervlaktewater (m³/d):	niet van toepassing
Lokale zoetwater-verdunningsfactor	niet van toepassing
Plaatselijke zeewater-verdunningsfactor:	niet van toepassing

Verdere bedrijfsvoorwaarden met betrekking tot omgevingsblootstelling

Andere relevante gebruiksvoorwaarden	niet van toepassing
---	---------------------

Productnaam: 1-Butene**Risicobeheersmaatregelen (RMM)****Technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen**

Zie hoofdstuk 8 van het veiligheidsinformatieblad (Beheersing van milieublootstelling).

Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond

Lucht	niet van toepassing
Grond	niet van toepassing
Water	niet van toepassing
Sediment:	niet van toepassing
Opmerking:	niet van toepassing

Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming buiten de locatie:

geen

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot een rioolwaterzuiveringsinstallatie**Voorwaarden en maatregelen voor de externe opwerking van afval voor verwijdering**

Deze informatie is niet beschikbaar.

Voorwaarden en maatregelen voor de externe afvalverwerking

Deze informatie is niet beschikbaar.

aanvullend advies goede werkwijzen naast REACH CSA

Deze informatie is niet beschikbaar.

Productnaam: 1-Butene

2.2. Contribuerend blootstellingsscenario voor de controle van de werknemersblootstelling voor: Professioneel gebruik, Polymeerverwerking

Procescategorieën:	PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling PROC6: Kalandeerbewerkingen PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen PROC8b: Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in gespecialiseerde voorzieningen) PROC14: Productie van preparaten of voorwerpen door tabletteren, comprimeren, extruderen en pelletiseren PROC21: Laagenergetische bewerking van in materialen en/of voorwerpen gebonden stoffen
---------------------------	--

Verdere toelichtingen:	
Ander proces of activiteit:	Overige Bulktransfer Gesloten systemen Materiaaltransfers Spuitsieten van producten Bewerking van producten Onderhoud van de uitrusting Opslag

Eigenschappen van het product

Concentratie van de substantie in het mengsel:	Omvat stofaandelen in het product tot 100 %.
Fysische vorm van het product:	gasvormig
Dampdruk:	niet van toepassing
Procestemperatuur:	niet van toepassing
Opmerking	niet van toepassing

Gebruikte hoeveelheden

--

Frequentie en duur van het gebruik

Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur

Menselijke factoren, onafhankelijk van het risicomanagement

Deze informatie is niet beschikbaar.

Productnaam: 1-Butene
Verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling

toepassingsgebied	Grootte van de ruimte:	Temperatuur :	Beluchtingsnelheid	Opmerking
Voor gebruik buiten				

Andere relevante gebruiksvoorwaarden: niet van toepassing

Risicobeheersmaatregelen (RMM)
Technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter verhindering van vrijkomingen

Zie hoofdstuk 7 van het veiligheidsinformatieblad

Technische omstandigheden en maatregelen ter beheersing van verspreiding vanuit bron naar werknemer

Toepassing	Blootstellingswegen	Beschermingsmaatregelen	Efficiëntie	Opmerking
Nijverheid:	Ademhalingsblootstelling	Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (1 tot 3 luchtwisselingen per uur)., Zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden.		

Productnaam: 1-Butene
Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming, de verspreiding en de blootstelling

Toepassing	Blootstellings wegen	Beschermingsmaatregelen	Opmerking
Nijverheid:	Huidblootstelling	Van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan., Toezicht dat de beschikbare RMMs (Risk Management Measures) goed in acht worden genomen en OC's (Operational Conditions) worden opgevolgd., Maatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit., Verwijderd houden van ontstekingsbronnen - Niet roken., Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur. - Niet roken.	

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole

Toepassing	Blootstellings wegen	Beschermingsmaatregelen	Efficiëntie	Opmerking
Nijverheid:	Huidblootstelling	Voor persoonlijke bescherming zie paragraaf 8.		

aanvullend advies goede werkwijzen naast REACH CSA

Deze informatie is niet beschikbaar.

3. Bepaling van de blootstelling
Milieu:
Professioneel gebruik, Polymeerverwerking:
ERC8d:

Compartiment	Voorspel de milieuconcentratie (PEC)	Risicokarakterisering (RCR)	Methode	Opmerking
Mens via het milieu		< 1	Kwalitatieve benadering voor het concluderen van veilig gebruik toegepast.	Risico gecontroleerd

Productnaam: 1-Butene
Gezondheid:
Professioneel gebruik, Polymeerverwerking:
PROC1:

Blootstellingswegen	Specifieke voorwaarde	Blootstellingsniveau	Risicokarakteriseringsratio (RCR)	Methode	Opmerking
Werknemer - alle relevante blootstellingswegen			< 1	Kwalitatieve benadering voor het concluderen van veilig gebruik toegepast.	Risico gecontroleerd

4. richtsnoer voor DU om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen. Wanneer uit de scalering een voorwaarde met een onzekere toepassing (d.w.z. RCR > 1) blijkt, zijn aanvullende RMM's of een bedrijfsspecifieke chemischeveiligheidsbeoordeling noodzakelijk. Voor de inschatting van de blootstellingen op de werkplek is het ECETOC TRA-programma gebruikt, voor zover niet anders vermeld. Gemeten gegevens zouden als bevestiging voor de opvatting kunnen worden gebruikt dat de blootstelling binnen de grenzen van de blootstellingsscenario's ligt.