

# VEILIGHEIDSGEGEGEVENS

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie	Herzieningsdatum:	Veiligheidsinformatie	Datum laatste uitgave: 24.11.2023
4.1	12.02.2024	bladnummer:	Printdatum 19.02.2024
		800010048049	

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

#### 1.1 Productidentificatie

Handelsnaam	: C Butadiene
Productcode	: X3701
Registratienummer EU	: 01-2119471988-16-0012, 01-2119471988-16-0013
CAS-Nr.	: 106-99-0
Andere identificatiemiddelen	: Vinyl ethylene

EG-Nr. : 203-450-8

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

Gebruik van de stof of het mengsel	: Basis chemicalie., Grondstof voor gebruik in de chemische industrie. Raadpleeg rubriek 16 en/of de bijlagen voor het geregistreerde gebruik onder REACH.
Ontraden gebruik	: Dit product moet niet voor andere toepassingen worden gebruikt anders dan de aanbevolen, vraag om advies van de leverancier.

#### 1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Fabrikant/Leverancier	: <b>Shell Chemicals Europe B.V.</b> PO Box 2334 3000 CH Rotterdam Netherlands
Telefoon	: +31 (0)10 441 5137 / +31 (0)10 441 5191
Telefax	: +31 (0)20 716 8316 / +31 (0)20 713 9230
Veiligheidsinformatieblad	: sccmsds@shell.com

#### 1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen

Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): Tel. nr. +31(0)88 755 8000 (24 uur per dag en 7 dagen per week).  
Uitsluitend bestemd om artsen te informeren.

### RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

#### 2.1 Indeling van de stof of het mengsel

##### Indeling (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008)

Ontvlambare gassen, Categorie 1A	H220: Zeer licht ontvlambaar gas.
----------------------------------	-----------------------------------

# VEILIGHEIDSGEGEGEVENSBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1	Herzieningsdatum: 12.02.2024	Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049	Datum laatste uitgave: 24.11.2023 Printdatum 19.02.2024
---------------	---------------------------------	--	--

Gassen onder druk, Vloeibaar gemaakt gas	H280: Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Mutageniteit in geslachtscellen, Categorie 1B, Inademing	H340: Kan genetische schade veroorzaken.
Kankerverwekkendheid, Categorie 1A, Inademing	H350: Kan kanker veroorzaken.

### 2.2 Etiketteringselementen

#### Etikettering (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008)

Gevarenpictogrammen :



Signaalwoord : Gevaar

Gevarenaanduidingen :

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

GEZONDHEIDSRISICO'S:  
H340 Kan genetische schade veroorzaken bij inademing.  
H350 Kan kanker veroorzaken.

GEVAAR VOOR HET MILIEU:  
Niet geclassificeerd als milieurisico volgens CLP-criteria.

Veiligheidsaanbevelingen : **Preventie:**

P202 Pas gebruiken nadat u alle veiligheidsvoorschriften gelezen en begrepen heeft.  
P210 Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.  
P243 Voorzorgsmaatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.  
P280 Draag beschermende handschoenen/ beschermende kleding/ oogbescherming/ gelaatsbescherming.

#### Maatregelen:

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.

#### Verwijdering:

P501 Inhoud/ verpakking afvoeren naar een erkend

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie	Herzieningsdatum:	Veiligheidsinformatie	Datum laatste uitgave: 24.11.2023
4.1	12.02.2024	bladnummer:	Printdatum 19.02.2024
		800010048049	

afvalverwerkingsbedrijf.

### 2.3 Andere gevaren

Het product voldoet niet aan alle screeningscriteria voor persistentie, bioaccumulatie en toxiciteit, en wordt daarom niet beschouwd PBT of zPzB te zijn.

Ecologische informatie: 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.

Toxicologische informatie: 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.

De dampen zijn zwaarder dan lucht. Dampen kunnen zich langs het grondoppervlak verplaatsen en bij veraf gelegen ontstekingsbronnen komen, met het gevaar van terugslaande brand. Kan ontvlambare/ontplobbare damp-lucht mengsels vormen.

Dit materiaal is een statische accumulator.

Zelfs met de juiste aarding en hechting kan zich in dit materiaal nog een statische lading ophopen.

Als er zich voldoende lading kan ophopen, kan elektrostatische ontlading en ontbranding van brandbare lucht-dampmengsels optreden.

Zeer reactief.

Kan ontplofbare peroxiden vormen.

In lichte mate irriterend voor de luchtwegen.

Licht irriterend voor de ogen.

Dampen kunnen slaperigheid en duizeligheid veroorzaken.

Snel vrijkomen van gassen onder druk kan vriesbrandwonden veroorzaken op de blootgestelde weefsels (huid, ogen) als gevolg van afkoeling door verdamping.

Mogelijkheid van beschadiging van organen of orgaansystemen als gevolg van langdurige blootstelling; zie Rubriek 11 voor details. Het betreft mogelijk de volgende organen:

Ovarium

## RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

### 3.1 Stoffen

#### Bestanddelen

Chemische naam	CAS-Nr. EG-Nr.	Concentratie (% w/w)
1,3-butadieen	106-99-0 203-450-8	>= 99,5

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1	Herzieningsdatum: 12.02.2024	Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049	Datum laatste uitgave: 24.11.2023 Printdatum 19.02.2024
---------------	---------------------------------	--	--

### RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

#### 4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| Algemeen advies           | : Een gevaar voor de gezondheid is niet te verwachten onder standaard voorwaarden.  |
| Bescherming van EHBO'ers  | : Zorg er bij het bieden van eerste hulp voor dat u de geschikte persoonlijke beschermingsuitrusting draagt die van toepassing is op het incident, het letsel en de omgeving.   |
| Bij inademing             | : Bel het alarmnummer voor uw locatie / van uw faciliteit. Verplaatsen naar de frisse lucht. Probeer een slachtoffer niet te redden als u zelf geen geschikt beschermend beademingstoestel draagt. Als het slachtoffer ademhalingsproblemen heeft, pijn op de borst heeft, duizelig is, braakt of niet reageert, dient u 100% zuurstof te geven met een noodbeademingstoestel of CPR indien nodig, mond-op-mondbeademing, en ga naar de dichtstbijzijnde medische faciliteit. |
| Bij aanraking met de huid | : Blootgestelde lichaamsdeel langzaam opwarmen door afspoelen met warm water. Naar het dichtstbijzijnde ziekenhuis brengen voor extra behandeling.  |
| Bij aanraking met de ogen | : Blootgestelde lichaamsdeel langzaam opwarmen door afspoelen met warm water. Naar het dichtstbijzijnde ziekenhuis brengen voor extra behandeling.  |
| Bij inslikken             | : In het algemeen is behandeling niet noodzakelijk. Zijn er echter zeer grote hoeveelheden ingeslikt, dan dient men medisch advies in te winnen.  |

#### 4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

- |                |   |
|----------------|---|
| Verschuinselen | : Verschuinselen en symptomen die wijzen op irritatie van de luchtwegen zijn onder andere: een tijdelijk branderig gevoel in neus en keel, hoesten en/of problemen met de ademhaling. Inademing van damp in hoge concentraties kan tot verzwakking van het centrale zenuwstelsel (CZS) leiden, dat kan resulteren in duizeligheid, licht gevoel in het hoofd, hoofdpijn, misselijkheid en verlies van coördinatie. Voortdurende inademing kan tot verlies van bewustzijn en tot de dood leiden.<br><br>Snel vrijkomen van gasen onder druk kan vriesbrandwonden veroorzaken op de blootgestelde weefsels (huid, ogen) als gevolg van afkoeling door verdamping.<br><br>Geen bijzondere gevaren bij normaal gebruik. Opname in het lichaam kan leiden tot misselijkheid, braken en/of diarree. |
|----------------|---|

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1	Herzieningsdatum: 12.02.2024	Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049	Datum laatste uitgave: 24.11.2023 Printdatum 19.02.2024
---------------	---------------------------------	--	--

### 4.3 Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Behandeling : Onmiddellijke medische verzorging, speciale behandeling  
Kunstmatische beademing en/of zuurstof kan noodzakelijk zijn.  
Neem contact op met een arts of instituut voor behandeling van vergiftigingen om advies te vragen.  
Behandel symptomatisch.  
Potentieel voor hartsensibilisatie, met name bij misbruik.  
Hypoxie of negatieve inotropen kunnen deze effecten versterken. Overweeg: zuurstoftherapie.

## RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

### 5.1 Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen : Toevoer afsluiten. Indien niet mogelijk en geen gevaar voor de omgeving de brand uit laten gaan.

Ongeschikte blusmiddelen : Geen gegevens beschikbaar

### 5.2 Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Specifieke gevaren bij brandbestrijding : Voortdurende brandaanval op vaten kan resulteren in een expanderende kokende vloeistof damp explosie (BLEVE).  
Damp is zwaarder dan lucht en verspreidt zich over de grond; ontsteking op afstand is mogelijk.  
Inhoud staat onder druk en kan exploderen bij blootstelling aan hitte of vlammen.  
Wanneer de dampen lichter dan lucht worden, kunnen deze ontstekingsbronnen bereiken op of boven het niveau van de begane grond.

### 5.3 Advies voor brandweerlieden

Speciale beschermende uitrusting voor brandweerlieden : De juiste beschermende uitrusting, waaronder tegen chemicaliën beschermende handschoenen, moet gedragen worden. Een tegen chemicaliën bestand pak is geïndiceerd als er een groot contact met gemorst product verwacht wordt. Bij het benaderen van een brand in een afgesloten ruimte moet er een onafhankelijk ademhalingstoestel gebruikt worden. Kies kleding voor brandweerlieden die goedgekeurd is volgens relevante normen (bv. Europa: EN469).

Specifieke blusmethoden : Standaardprocedure voor chemische branden.

Nadere informatie : Evacueer alle niet noodzakelijke personen.  
Houd nabijgelegen containers koel met sproeistraalwater.

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie	Herzieningsdatum:	Veiligheidsinformatie	Datum laatste uitgave: 24.11.2023
4.1	12.02.2024	bladnummer:	Printdatum 19.02.2024
		800010048049	

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

#### 6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Persoonlijke voorzorgsmaatregelen : Vermijd contact met gemorst of vrijgekomen materiaal. Trek verontreinigde kleding onmiddellijk uit. Voor adviezen met betrekking tot de keuze van persoonlijke beschermingsmiddelen, zie hoofdstuk 8 van dit Veiligheidsinformatieblad. Voor adviezen met betrekking tot het afvoeren van gemorst materiaal, zie Rubriek 13 van dit Veiligheidsinformatieblad.

Wees voorbereid op brand of mogelijke blootstelling. Blijf wind opwaarts en vermijd laag gelegen gebieden.

6.1.1 Voor niet-hulpverlenend personeel:  
Vermijd contact met huid, ogen en kleding.  
Sluit de gevarenszone af en ontzeg de toegang aan onnodig en onbeschermd personeel.  
Damp en rook niet inademen.  
Geen elektrische apparatuur in werking stellen.

6.1.2 Voor hulpverleners:  
Vermijd contact met huid, ogen en kleding.  
Sluit de gevarenszone af en ontzeg de toegang aan onnodig en onbeschermd personeel.  
Damp en rook niet inademen.  
Geen elektrische apparatuur in werking stellen.

#### 6.2 Milieuvorzorgsmaatregelen

Milieuvorzorgsmaatregelen : Lekken dichten, indien dit mogelijk is zonder zelf risico's te lopen. Verwijder alle mogelijke ontstekingsbronnen in de omgeving en evacueer alle personeel. Probeer het gas te verspreiden of de gasstroom naar een veilige plaats te leiden, bijvoorbeeld met behulp van mistsprays. Neem voorzorgsmaatregelen tegen statische ontlading. Zorg voor elektrische continuïteit door alle apparatuur te verbinden en te aarden. Bewaak het gebied met een meter voor brandbaar gas.

#### 6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Reinigingsmethoden : Laat product verdampen.  
Probeer de damp te verspreiden of te sturen naar een veilige plaats, bijvoorbeeld door waternevel te gebruiken.

#### 6.4 Verwijzing naar andere rubrieken

Voor richtlijnen ten aanzien van de selectie van persoonlijke beschermingsmiddelen zie rubriek 8 van dit produkt veiligheidsinformatieblad., Ontploffingsgevaar; waarschuw de autoriteiten als de vloeistof in de riolering komt., Zie Sectie 13 van dit veiligheidsinformatieblad voor richtlijnen voor het afvoeren van gemorst materiaal., De damp kan een explosief mengsel vormen met lucht.  
Bij aanzienlijke lekken die niet kunnen worden ingedamd moet de lokale overheid worden ingelicht.

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1	Herzieningsdatum: 12.02.2024	Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049	Datum laatste uitgave: 24.11.2023 Printdatum 19.02.2024
---------------	---------------------------------	--	--

### RUBRIEK 7: Hantering en opslag

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

- Technische maatregelen : Vermijd inademing van of contact met materiaal. Alleen in goed geventileerde ruimten gebruiken. Na contact met dit product het lichaam grondig wassen. Voor richtlijnen over de keuze van persoonlijke beschermingsuitrusting, zie Rubriek 8 van dit Veiligheidsinformatieblad.  
Gebruik de informatie in dit gegevensdocument als invoer voor een risicobeoordeling van de lokale omstandigheden ter bepaling van toepassing zijnde beheersmiddelen voor veilige behandeling, opslag en afvoer van dit materiaal.  
Zorg ervoor dat alle lokale voorschriften met betrekking tot hantering en opslag opgevolgd worden.
- Advies voor veilige hantering : Vermijd het inademen van damp en/of nevel.  
Aanraking met ogen, huid en kleding vermijden.  
Doof open vuur. Niet roken. Verwijder ontstekingsbronnen.  
Voorkom het ontstaan van vonken.  
De damp is zwaarder dan lucht. Pas op voor opeenhopingen in kuilen en kleine ruimtes.  
Maak gebruik van plaatselijke afzuiging indien er risico bestaat van inademing van dampen, nevels of drijfgassen.  
Bulkopslagtanks dienen van een omwalling voorzien te worden.  
Zorg voor juiste afvoer van verontreinigde lompen of reinigingsmaterialen om brand te voorkomen.  
Zelfs met de juiste aarding en hechting kan zich in dit materiaal nog een statische lading ophopen.  
Als er zich voldoende lading kan ophopen, kan elektrostatische ontlading en ontbranding van brandbare lucht-dampmengsels optreden.  
Pas op voor verwerkingsomstandigheden waarbij extra risico's ontstaan als gevolg van ophoping van statische ladingen.  
Dit zijn, maar is niet beperkt tot, pompen (vooral bij hoge doorstroomsnelheden), mengen, filteren, 'splash filling', reinigen en vullen van tanks en containers, stalen afnemen, ladingen overhevelen, vacuüm trekken en mechanische bewegingen.  
Deze activiteiten kunnen leiden tot statische ontlading, bv. vonkvorming.  
Beperk tijdens het pompen de snelheid in de lijn om het opwekken van elektrostatische ontlading te beperken ( $\leq 1$  m/s tot de vulpijp tot twee keer de diameter daarvan ondergedompeld is, daarna  $\leq 7$  m/s). Voorkom 'splash filling'.  
Gebruik GEEN perslucht voor vul-, ontlad- of verwerkingshandelingen.
- Productoverslag : Raadpleeg het gedeelte Hantering voor meer richtlijnen.

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1	Herzieningsdatum: 12.02.2024	Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049	Datum laatste uitgave: 24.11.2023 Printdatum 19.02.2024
---------------	---------------------------------	--	--

Hygiënische maatregelen : Was de handen voor het eten, drinken, roken of toiletgebruik.  
Was verontreinigde kleding voor hergebruik.

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

Meer informatie over opslagstabiliteit : Uit de buurt houden van aërosols, ontbrandbare stoffen, oxidatiemiddelen, corroderende stoffen en andere ontvlambare producten die niet schadelijk of giftig voor mens of milieu zijn.  
Moet in een goed geventileerd gebied en binnen een omwalling worden bewaard, uit de zon en uit de buurt van ontstekings- en andere warmtebronnen.  
Moet geïnhibeerd blijven tijdens opslag en verzending, aangezien het materiaal kan polymeriseren.  
Dampen uit tanks mogen niet in de atmosfeer worden geloosd. Verdampingsverliezen tijdens opslag moeten met een geschikt dampbehandelingssysteem worden beheerst.  
Er worden tijdens het pompen elektrostatische ladingen opgebouwd.  
Elektrostatische ontlading kan brand veroorzaken. Zorg voor elektrische geleiding door alle apparatuur te hechten en te aarden om het risico te verminderen.  
De dampen boven de vloeistof ('head space') in de opslagtank kunnen zich in het brandbare/explosieve bereik bevinden en kunnen dientengevolge brandbaar zijn.  
Opslagtemperatuur:  
Omgevingstemperatuur.  
Stikstofdeken aanbevolen.  
Het product wordt normalerwijze geleverd in gestabiliseerde vorm. Als de toegestane bewaartijd en/of bewaartemperatuur aanmerkelijk worden overschreden, kan het product polymeriseren onder warmteontwikkeling.  
Stabiel onder de aanbevolen opslagomstandigheden.

Verpakkingsmateriaal : Geschikt materiaal: Gebruik voor containers of containerbekledingen zacht staal, roestvrij staal.  
Ongeschikt materiaal: Koper, Koperlegeringen., Magnesium., Kwik., Monel., Zilver

### 7.3 Specifiek eindgebruik

Specifiek gebruik : Raadpleeg rubriek 16 en/of de bijlagen voor het geregistreerde gebruik onder REACH.

Zorg ervoor dat alle lokale voorschriften met betrekking tot hantering en opslag opgevolgd worden.  
Zie de aanvullende referenties waarin veilige verwerkingspraktijken beschreven worden voor vloeistoffen waarvan bepaald is dat ze statische accumulators zijn:  
American Petroleum Institute 2003 (Protection Against Ignitions Arising out of Static, Lightning and Stray Currents) of  
National Fire Protection Agency 77 (Recommended Practices



# VEILIGHEIDSGEGEGENEN

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1      Herzieningsdatum: 12.02.2024      Veiligheidsinformatiebladnummer: 800010048049      Datum laatste uitgave: 24.11.2023      Printdatum 19.02.2024

on Static Electricity).  
IEC TS 60079-32-1 : Elektrostatische gevaren, leidraad

### RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

#### 8.1 Controleparameters

##### Grenzen blootstelling in beroep

Bestanddelen	CAS-Nr.	Type van de waarde (Wijze van blootstelling)	Controleparameters	Basis
1,3-butadieen	106-99-0	TGG-8 uur	0,89 ppm 2 mg/m <sup>3</sup>	NL WG
Nadere informatie: Kankerverwekkende stoffen				

##### Biologische MAC-waarden

Geen biologische grenswaarde toegewezen.

##### Afgeleide doses zonder effect (DNEL) overeenkomstig Verordening (EG) Nummer 1907/2006:

Stofnaam	Eindgebruik	Blootstellingsroute	Mogelijke gezondheidsaandoeningen	Waarde
1,3-butadieen	Werknemers	Inademing	Lange termijn - systemische effecten	2,21 mg/m <sup>3</sup>
1,3-butadieen	Consumenten	Inademing	Lange termijn - systemische effecten	0,0664 mg/m <sup>3</sup>

##### Voorspelde concentratie zonder effect (PNEC) overeenkomstig Verordening (EG) Nummer 1907/2006:

Stofnaam	Milieucompartiment	Waarde
1,3-butadieen		
Opmerkingen:	Dit is een koolwaterstof met een gecompliceerde, onbekende of variabele samenstelling. Conventionele methodes voor het ontlenen van PNEC's (Predicted No Effect Concentration (Voorspelde geen effect-concentratie)) zijn niet van toepassing, en het is niet mogelijk om een enkele typerende PNEC voor die stoffen te identificeren.	

#### 8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

##### Technische maatregelen

Lezen in combinatie met het blootstellingsscenario voor uw in de bijlage bevatte specifieke gebruik.

Gebruik indien mogelijk gesloten systemen.

Afdoende explosieveilige ventilatie om de concentraties in de lucht beneden de richtlijnwaarden/grenswaarden te houden.

Plaatselijke afzuiging wordt aanbevolen.

Bluswaterbewaking en waterstortsystemen worden aanbevolen.

Oogdouches en douches voor gebruik in noodgevallen.

# VEILIGHEIDSGEGEVINGEN

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1	Herzieningsdatum: 12.02.2024	Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049	Datum laatste uitgave: 24.11.2023 Printdatum 19.02.2024
---------------	---------------------------------	--	--

Het beschermingsniveau en de soort maatregelen die nodig zijn, hangen af van de mogelijke blootstellingsomstandigheden. Kies de soort maatregelen op basis van de bepaling van het risico bij de plaatselijke omstandigheden. Tot de geschikte maatregelen behoren:

### Algemene informatie:

Rekening houden met technische voortgang en procesverbeteringen (inclusief automatisering) voor het voorkomen van vrijkomingen. blootstelling door maatregelen zoals gesloten systemen, speciale inrichtingen en geschikte algemene/plaatselijke afvoer minimaliseren. systemen uitzetten en leidingen legen voordat de installatie wordt geopend. Voor zover mogelijk, installatie vóór onderhoudswerkzaamheden reinigen/spoelen Wanneer blootstellingspotentieel bestaat: toegang uitsluitend verschaffen aan geautoriseerde personen; speciale training inzake de minimalisering van de blootstelling voor bedieningspersoneel aanbieden; geschikte handschoenen en overalls ter voorkoming van huidverontreinigingen dragen; adembescherming dragen wanneer het gebruik voor bepaalde Deelscenario's is geïdentificeerd; gemorste hoeveelheden direct opnemen en afval veilig verwijderen. Zorg ervoor dat werkinstructies of gelijkwaardige regelingen met betrekking tot risicomanagement zijn opgesteld. Alle controlemaatregelen regelmatig toetsen, testen en aanpassen. Noodzaak tot een risicogebaseerde gezondheidscontrole overwegen.

### Persoonlijke beschermingsmiddelen

Lezen in combinatie met het blootstellingsscenario voor uw in de bijlage bevatte specifieke gebruik.

De verstrekte informatie is opgesteld conform de PPE-richtlijn (Council Directive 89/686/EEC) en de standaards van de Europese Commissie voor standaardisatie (CEN).

Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) moeten voldoen aan aanbevolen nationale standaarden. Controleren bij PBM-leveranciers.

Bescherming van de ogen : Draag een veiligheidsbril voor gebruik in verband met vloeistoffen en gassen, in combinatie met gelaatsscherm met kinbescherming.

Goedgekeurd volgens EU-norm EN166.

### Bescherming van de handen

Opmerkingen : Wanneer hand contact met het product kan plaatsvinden dan kan het gebruik van handschoenen, die voldoen aan de relevante normen ( in Europa: EN374, in de VS: F739), voldoende chemische bescherming geven indien deze gemaakt zijn van de volgende materialen: Bij langdurig of vaak herhaald contact. Viton. Voor incidenteel contact/spatbescherming - Neopreenrubber. Wanneer contact met vloeibaar produkt mogelijk is of verwacht dan is gebruik van hittebestendige handschoenen noodzakelijk ter voorkoming van brandwonden door bevrozing. Voor continu contact bevelen wij handschoenen aan met een doorbraaktijd van meer van 240 minuten, waarbij de voorkeur gegeven wordt aan meer dan 480 minuten in die gevallen waarin geschikte handschoenen geïdentificeerd kunnen worden. Voor kortdurende of spatbescherming bevelen wij hetzelfde aan, maar zijn ons ervan bewust dat geschikte

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1	Herzieningsdatum: 12.02.2024	Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049	Datum laatste uitgave: 24.11.2023 Printdatum 19.02.2024
---------------	---------------------------------	--	--

handschoenen die dit beschermingsniveau bieden, mogelijk niet beschikbaar zijn en in dat geval kan een kortere doorbraaktijd aanvaardbaar zijn zolang de procedures voor toepasselijk onderhoud en tijdige vervanging gevolgd worden. De dikte van de handschoenen is geen goede maat voor de weerstand van de handschoenen tegen een chemische stof, omdat dit afhankelijk is van de exacte samenstelling van het materiaal waarvan de handschoenen gemaakt zijn. De dikte van de handschoenen moet, afhankelijk van het model en het materiaal van de handschoenen, over het algemeen groter zijn dan 0,35 mm. De geschiktheid en de duurzaamheid van een handschoen hangt af van het gebruik, b.v. van het aantal malen contact en van de duur van het contact, en de mate waarin ze bestand zijn tegen chemicaliën van het materiaal van de handschoen, van de vaardigheid. Vraag altijd advies aan handschoenleveranciers. Verontreinigde handschoenen dienen vervangen te worden. Persoonlijke hygiëne is van groot belang voor een effectieve verzorging van de handen. Handschoenen alleen dragen over schone handen. Na het gebruik van handschoenen moeten de handen grondig gewassen en gedroogd worden. Gebruik van niet geparfumeerde vochtinbrengende crème wordt aanbevolen.

Huid- en lichaams-  
bescherming

: Draag antistatische en brandvertragende kleding.  
Chemische en cryogene handschoenen/werkhandschoenen,  
laarzen en schort.

Beschermende kleding die goedgekeurd is volgens EU-norm EN14605.

Chemische en cryogene handschoenen/werkhandschoenen,  
laarzen en schort.

Draag antistatische en brandvertragende kleding.

Bescherming van de  
ademhalingswegen

: Wanneer technische maatregelen de concentratie in de lucht niet op een adequaat niveau kan houden om de gezondheid van de medewerker te beschermen, selecteer dan apparatuur voor adembescherming, geschikt voor de specifieke gebruikscondities en die voldoet aan de relevante wetgeving.

Controleer geschiktheid bij de leverancier van de adembeschermingsapparatuur.

Wanneer adembescherming d.m.v. een luchtfilter ongeschikt is (hoge productconcentratie, risico van zuurstoftekort, besloten ruimte), gebruik dan geschikte adembeschermingsapparatuur met positieve druk.

Wanneer adembescherming d.m.v. een luchtfilter mogelijk is, selecteer dan een geschikte combinatie van masker en filter. Indien de luchtfilterende ademhalingsstoestellen geschikt zijn voor de gebruiksomstandigheden:

Selecteer een filter dat geschikt is voor organische gassen en

# VEILIGHEIDSGEGEVENS

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1	Herzieningsdatum: 12.02.2024	Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049	Datum laatste uitgave: 24.11.2023 Printdatum 19.02.2024
---------------	---------------------------------	--	--

dampen [Type AX-kookpunt < 65 °C (149 °F)] en dat voldoet aan EN14387.

### RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

#### 9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Fysische toestand	: vloeibaar
Kleur	: kleurloos
Geur	: Lichte geur van aroma
Geurdrempelwaarde	: 1,3 ppm
Smelt-/vriespunt	: -108,9 °C
Kookpunt/kooktraject	: -4,4 °C

#### Ontvlambaarheid

Ontvlambaarheid (vast, gas)	: Brandbaar gas.
-----------------------------	------------------

onderste ontstekingsgrens (LEL) en bovenste ontstekingsgrens (UEL) / explosiegrens

Bovenste explosiegrens / Bovenste ontvlambaarheidsgrenswaarde	: 16,3 %(V)
---	-------------

Onderste explosiegrens / Onderste ontvlambaarheidsgrenswaarde	: 1,4 %(V)
---	------------

Vlampunt	: circa -79 °C
----------	----------------

Zelfontbrandingstemperatuur	: 415 °C
-----------------------------	----------

Ontledingstemperatuur	
Ontledingstemperatuur	: Geen gegevens beschikbaar

pH	: Geen gegevens beschikbaar
----	-----------------------------

Viscositeit	
Viscositeit, kinematisch	: 0,288 mm <sup>2</sup> /s (0 °C) Methode: ASTM D445

Oplosbaarheid	
Oplosbaarheid in water	: 735 mg/l

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1	Herzieningsdatum: 12.02.2024	Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049	Datum laatste uitgave: 24.11.2023 Printdatum 19.02.2024
---------------	---------------------------------	--	--

---

Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water	:	log Pow: 1,99
Dampspanning	:	120 kPa (0 °C) 240 kPa (20 °C) 580 kPa (50 °C) 1.750 kPa (100 °C)
Relatieve dichtheid	:	geen gegevens beschikbaar
Dichtheid	:	622 kg/m <sup>3</sup> (20 °C) Methode: ASTM D4052 (als vloeistof)
Relatieve dampdichtheid	:	1,92 (21 °C, 1,013 bar) (Lucht = 1,0)

### 9.2 Overige informatie

Ontploffingseigenschappen	:	geen gegevens beschikbaar
Oxiderende eigenschappen	:	Geen gegevens beschikbaar
Verdampingssnelheid	:	Geen gegevens beschikbaar
Geleidingsvermogen	:	Lage geleidbaarheid: < 100 pS/m

Door de geleidbaarheid van dit materiaal wordt het beschouwd als een statische accumulator., Een vloeistof wordt over het algemeen beschouwd als niet-geleidend als de geleidbaarheid ervan onder de 100 pS/m is en wordt beschouwd als halfgeleidend als de geleidbaarheid ervan onder de 10.000 pS/m is., Of een vloeistof nu niet-geleidend of halfgeleidend is, de voorzorgsmaatregelen blijven dezelfde., Een aantal factoren, bijvoorbeeld de temperatuur van de vloeistof, de aanwezigheid van verontreinigingen en antistatische additieven kunnen een grote invloed hebben op de geleidbaarheid van een vloeistof.

Oppervlaktespanning	:	Geen gegevens beschikbaar
Moleculair gewicht	:	54,1 g/mol

# VEILIGHEIDSGEGEVINGEN

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1	Herzieningsdatum: 12.02.2024	Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049	Datum laatste uitgave: 24.11.2023 Printdatum 19.02.2024
---------------	---------------------------------	--	--

### RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

#### 10.1 Reactiviteit

Reageert heftig met sterke oxidatiemiddelen.

#### 10.2 Chemische stabiliteit

Oxideert aan de lucht onder vorming van onstabiele peroxiden.  
Instabiel bij verhoogde temperatuur.

#### 10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

Gevaarlijke reacties : Polymerisatie kan mogelijk optreden bij verhoogde temperatuur.

#### 10.4 Te vermijden omstandigheden

Te vermijden omstandigheden : Warmte, open vuur en vonken.  
Blootstelling aan de lucht.

#### 10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Te vermijden materialen : Sterke oxidatiemiddelen.  
Indien bij constructie- of onderhoudswerkzaamheden gebruik gemaakt wordt van koper, koperlegeringen, monel, zilver, kwik of magnesium, kan vorming van explosieve acetyliden optreden als gevolg van contact met butadieen. Indien gebruik gemaakt wordt van Teflon® of Delrin® kan vorming van polymeer optreden.

#### 10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

### RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

#### 11.1 Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Informatie over  
waarschijnlijke  
blootstellingsrouten : Inhalatie is de voornaamste blootstellingsroute.

#### Acute toxiciteit

##### Product:

Acute toxiciteit bij inademing : LC 50 (Muis): > 20.000 mg/l  
Blootstellingstijd: 2 h  
Testatmosfeer: gas  
Methode: Literatuurgegevens  
Opmerkingen: Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.  
Hoge concentraties kunnen verzwakking van het centrale zenuwstelsel veroorzaken, resulterend in hoofdpijn, duizeligheid en misselijkheid. Voortdurende inademing kan tot verlies van bewustzijn en/of de dood leiden.

# VEILIGHEIDSGEGEVENS

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1	Herzieningsdatum: 12.02.2024	Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049	Datum laatste uitgave: 24.11.2023 Printdatum 19.02.2024
---------------	---------------------------------	--	--

### **Bestanddelen:**

#### **1,3-butadien:**

- Acute orale toxiciteit : Opmerkingen: geen gegevens beschikbaar
- Acute toxiciteit bij inademing : LC 50 (Muis): > 20.000 mg/l  
Blootstellingstijd: 2 h  
Testatmosfeer: gas  
Methode: Literatuurgegevens  
Opmerkingen: Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.  
Hoge concentraties kunnen verzwakking van het centrale zenuwstelsel veroorzaken, resulterend in hoofdpijn, duizeligheid en misselijkheid. Voortdurende inademing kan tot verlies van bewustzijn en/of de dood leiden.
- Acute dermale toxiciteit : Opmerkingen: geen gegevens beschikbaar

### **Huidcorrosie/-irritatie**

#### **Product:**

- Opmerkingen : Snel vrijkomen van gassen onder druk kan vriesbrandwonden veroorzaken op de blootgestelde weefsels (huid, ogen) als gevolg van afkoeling door verdamping.

### **Bestanddelen:**

#### **1,3-butadien:**

- Opmerkingen : Snel vrijkomen van gassen onder druk kan vriesbrandwonden veroorzaken op de blootgestelde weefsels (huid, ogen) als gevolg van afkoeling door verdamping.

### **Ernstig oogletsel/oogirritatie**

#### **Product:**

- Opmerkingen : Snel vrijkomen van gassen onder druk kan vriesbrandwonden veroorzaken op de blootgestelde weefsels (huid, ogen) als gevolg van afkoeling door verdamping.

### **Bestanddelen:**

#### **1,3-butadien:**

- Opmerkingen : Snel vrijkomen van gassen onder druk kan vriesbrandwonden veroorzaken op de blootgestelde weefsels (huid, ogen) als gevolg van afkoeling door verdamping.

# VEILIGHEIDSGEGEVENSINFORMATIEBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1	Herzieningsdatum: 12.02.2024	Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049	Datum laatste uitgave: 24.11.2023 Printdatum 19.02.2024
---------------	---------------------------------	--	--

### Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid

#### Bestanddelen:

##### 1,3-butadieen:

Opmerkingen : geen gegevens beschikbaar

### Mutageniteit in geslachtscellen

#### Product:

Genotoxiciteit in vitro : Methode: Test(s) gelijkwaardig aan of vergelijkbaar met OECD-richtlijn 471  
Opmerkingen: Kan genetische schade veroorzaken.

Methode: Test(s) gelijkwaardig aan of vergelijkbaar met OECD-testrichtlijn 473  
Opmerkingen: Kan genetische schade veroorzaken.

Genotoxiciteit in vivo : Soort: muizen  
Methode: Test(s) gelijkwaardig aan of vergelijkbaar met OECD-testrichtlijn 474  
Opmerkingen: Kan genetische afwijkingen veroorzaken.

Soort: muizen  
Methode: Test(s) gelijkwaardig aan of vergelijkbaar met OECD-testrichtlijn 478  
Opmerkingen: Kan genetische afwijkingen veroorzaken.

Mutageniteit in geslachtscellen- Beoordeling : Kan genetische schade veroorzaken.

#### Bestanddelen:

##### 1,3-butadieen:

Genotoxiciteit in vitro : Methode: Richtlijn test OECD 471  
Opmerkingen: Kan genetische schade veroorzaken.

Methode: Richtlijn test OECD 473

Methode: Richtlijn test OECD 476

Genotoxiciteit in vivo : Soort: muizen  
Methode: Test(s) gelijkwaardig aan of vergelijkbaar met OECD-testrichtlijn 474  
Opmerkingen: Kan genetische afwijkingen veroorzaken.

Methode: Richtlijn test OECD 478

Mutageniteit in geslachtscellen- Beoordeling : Kan genetische schade veroorzaken.



# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1      Herzieningsdatum: 12.02.2024      Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049      Datum laatste uitgave: 24.11.2023      Printdatum 19.02.2024

### Kankerverwekkendheid

#### Product:

Soort : Muis, mannelijk en vrouwelijk  
Methode van applicatie : Inademing  
Methode : Test(s) gelijkwaardig aan of vergelijkbaar met OECD-testrichtlijn 453  
Opmerkingen : Kan kanker veroorzaken.  
De OSHA heeft geconcludeerd dat er sterke aanwijzingen voor zijn dat blootstelling op de werkplek aan butadiene een verhoogd risico met zich meebrengt van overlijden aan kanker van de bloedaanmaakorganen.  
Kankerverwekkendheid - Beoordeling : Kan kanker veroorzaken.

#### Bestanddelen:

##### **1,3-butadiene:**

Soort : Muis, mannelijk en vrouwelijk  
Methode van applicatie : Inademing  
Methode : Test(s) gelijkwaardig aan of vergelijkbaar met OECD-testrichtlijn 453  
Opmerkingen : Kan kanker veroorzaken.  
De OSHA heeft geconcludeerd dat er sterke aanwijzingen voor zijn dat blootstelling op de werkplek aan butadiene een verhoogd risico met zich meebrengt van overlijden aan kanker van de bloedaanmaakorganen.  
Kankerverwekkendheid - Beoordeling : Kan kanker veroorzaken.

Materiaal	GHS/CLP Kankerverwekkendheid Indeling
1,3-butadiene	Kankerverwekkendheid Categorie 1A

Materiaal	Overige Kankerverwekkendheid Indeling
1,3-butadiene	IARC: Groep 1: Kankerverwekkend bij mensen

### Giftigheid voor de voortplanting

#### Product:

Effecten op de vruchtbaarheid : Soort: Rat  
Geslacht: mannelijk en vrouwelijk  
Methode van applicatie: Inademing  
Methode: Richtlijn test OECD 421  
Opmerkingen: Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1	Herzieningsdatum: 12.02.2024	Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049	Datum laatste uitgave: 24.11.2023 Printdatum 19.02.2024
---------------	---------------------------------	--	--

indelingscriteria is niet voldaan.

Giftigheid voor de voortplanting - Beoordeling : Dit product voldoet niet aan de criteria voor classificatie in de categorieën 1A/1B.

### **Bestanddelen:**

#### **1,3-butadien:**

Effecten op de vruchtbaarheid : Soort: Rat  
Geslacht: mannelijk en vrouwelijk  
Methode van applicatie: Inademing

Methode: Richtlijn test OECD 421  
Opmerkingen: Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

Giftigheid voor de voortplanting - Beoordeling : Dit product voldoet niet aan de criteria voor classificatie in de categorieën 1A/1B.

### **STOT bij eenmalige blootstelling**

#### **Product:**

Opmerkingen : Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.  
Inademing van dampen of nevels kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

### **Bestanddelen:**

#### **1,3-butadien:**

Opmerkingen : Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.  
Inademing van dampen of nevels kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

### **STOT bij herhaalde blootstelling**

#### **Product:**

Opmerkingen : Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.  
Bloedvormende organen: herhaalde blootstelling tast het beenmerg aan.  
Voortplantingssysteem: herhaalde blootstelling leidt tot aantasting van de eierstokken en testikels bij muizen.

### **Bestanddelen:**

#### **1,3-butadien:**

Opmerkingen : Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1	Herzieningsdatum: 12.02.2024	Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049	Datum laatste uitgave: 24.11.2023 Printdatum 19.02.2024
---------------	---------------------------------	--	--

---

is niet voldaan.  
Bloedvormende organen: herhaalde blootstelling tast het beenmerg aan.  
Voortplantingssysteem: herhaalde blootstelling leidt tot aantasting van de eierstokken en testikels bij muizen.

### Toxiciteit bij herhaalde toediening

#### Product:

Soort	: Rat, mannelijk en vrouwelijk
Methode van applicatie	: Inademing
Testatmosfeer	: gasvormig
Methode	: Test(s) gelijkwaardig aan of vergelijkbaar met OECD-testrichtlijn 453
Doelorganen	: Geen specifieke doelorganen genoteerd.

#### Bestanddelen:

##### **1,3-butadien:**

Soort	: Rat, mannelijk en vrouwelijk
Methode van applicatie	: Inademing
Testatmosfeer	: gasvormig
Methode	: Test(s) gelijkwaardig aan of vergelijkbaar met OECD-testrichtlijn 453
Doelorganen	: Geen specifieke doelorganen genoteerd.

### Aspiratiesgiftigheid

#### Product:

Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

#### Bestanddelen:

##### **1,3-butadien:**

Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

## 11.2 Informatie over andere gevaren

### Hormoonontregelende eigenschappen

#### Product:

Beoordeling	: 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.
-------------	---

# VEILIGHEIDSGEGEVENSINFORMATIEBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1	Herzieningsdatum: 12.02.2024	Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049	Datum laatste uitgave: 24.11.2023 Printdatum 19.02.2024
---------------	---------------------------------	--	--

### Nadere informatie

#### Product:

- Opmerkingen : Er kunnen classificeringen door andere instanties onder diverse toezichthoudende raamwerken bestaan.
- Opmerkingen : Tenzij anderszins is aangegeven, zijn de hier gepresenteerde gegevens representatief voor het product als geheel, in plaats van voor de afzonderlijke component(en).

#### Bestanddelen:

##### **1,3-butadieen:**

- Opmerkingen : Er kunnen classificeringen door andere instanties onder diverse toezichthoudende raamwerken bestaan.

## RUBRIEK 12: Ecologische informatie

### 12.1 Toxiciteit

#### Product:

- Toxiciteit voor vissen : LC50 (Pimephales promelas (Amerikaanse dikkopling)): 45 mg/l  
Blootstellingstijd: 96 h  
Methode: Gebaseerd op kwantitatieve structuur-activiteitsrelatie (QSAR) modellering  
Opmerkingen: Geen gegevens beschikbaar
- Toxiciteit voor dafnia's en andere ongewervelde waterdieren : EC50 (Daphnia magna (grote watervlo)): 33 mg/l  
Blootstellingstijd: 48 h  
Methode: Gegeven informatie is gebaseerd op data die verkregen is van soortgelijke substanties.  
Opmerkingen: Geen gegevens beschikbaar
- Toxiciteit voor algen/waterplanten : EC50 (groene algen): 33 mg/l  
Blootstellingstijd: 72 h  
Methode: Gegeven informatie is gebaseerd op data die verkregen is van soortgelijke substanties.  
Opmerkingen: Geen gegevens beschikbaar
- Toxiciteit voor dafnia's en andere ongewervelde waterdieren (Chronische toxiciteit) : Opmerkingen: Geen gegevens beschikbaar
- Giftigheid voor microorganismen : Opmerkingen: Geen gegevens beschikbaar

# VEILIGHEIDSGEGEVENSINFORMATIEBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1	Herzieningsdatum: 12.02.2024	Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049	Datum laatste uitgave: 24.11.2023 Printdatum 19.02.2024
---------------	---------------------------------	--	--

### Bestanddelen:

#### **1,3-butadien:**

- |   |   |  |
|---|---|--|
| Toxiciteit voor vissen  | : | LC50 (Pimephales promelas (Amerikaanse dikkopling)): 45 mg/l<br>Blootstellingstijd: 96 h<br>Methode: Gebaseerd op kwantitatieve structuur-activiteitsrelatie (QSAR) modellering<br>Opmerkingen: Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan. |
| Toxiciteit voor dafnia's en andere ongewervelde waterdieren                         | : | EC50 (Daphnia magna (grote watervlo)): 33 mg/l<br>Blootstellingstijd: 48 h<br>Methode: Gebaseerd op kwantitatieve structuur-activiteitsrelatie (QSAR) modellering<br>Opmerkingen: Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.               |
| Toxiciteit voor algen/waterplanten  | : | EC50 (groene algen): 33 mg/l<br>Blootstellingstijd: 72 h<br>Methode: Gebaseerd op kwantitatieve structuur-activiteitsrelatie (QSAR) modellering<br>Opmerkingen: Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.                                 |
| Giftigheid voor microorganismen   | : | Opmerkingen: geen gegevens beschikbaar   |
| Toxiciteit voor vissen (Chronische toxiciteit)                                      | : | Opmerkingen: geen gegevens beschikbaar   |
| Toxiciteit voor dafnia's en andere ongewervelde waterdieren (Chronische toxiciteit) | : | Opmerkingen: geen gegevens beschikbaar   |

### **12.2 Persistentie en afbreekbaarheid**

#### Product:

- |                             |   |  |
|-----------------------------|---|--|
| Biologische afbreekbaarheid | : | Opmerkingen: Niet gemakkelijk biologisch afbreekbaar.<br>Oxideert snel door fotochemische reacties in lucht. |
| Fotodegradatie              | : |  |

### Bestanddelen:

#### **1,3-butadien:**

- |                             |   |  |
|-----------------------------|---|--|
| Biologische afbreekbaarheid | : | Opmerkingen: Niet gemakkelijk biologisch afbreekbaar.<br>Oxideert snel door fotochemische reacties in lucht. |
|-----------------------------|---|--|

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1	Herzieningsdatum: 12.02.2024	Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049	Datum laatste uitgave: 24.11.2023 Printdatum 19.02.2024
---------------	---------------------------------	--	--

Fotodegradatie : Opmerkingen: Oxideert snel door fotochemische reacties in lucht.

### 12.3 Bioaccumulatie

#### Product:

Bioaccumulatie : Opmerkingen: Geen belangrijke bioaccumulatie.

#### Bestanddelen:

##### **1,3-butadien:**

Bioaccumulatie : Opmerkingen: Geen belangrijke bioaccumulatie.

### 12.4 Mobiliteit in de bodem

#### Product:

Mobiliteit : Opmerkingen: Vanwege hun buitengewone vluchtigheid is lucht de enige omgevingsruimte waarin koolwaterstofgassen aangetroffen zullen worden.

#### Bestanddelen:

##### **1,3-butadien:**

Mobiliteit : Opmerkingen: Vanwege hun buitengewone vluchtigheid is lucht de enige omgevingsruimte waarin koolwaterstofgassen aangetroffen zullen worden.

### 12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

#### Product:

Beoordeling : Het product voldoet niet aan alle screeningscriteria voor persistentie, bioaccumulatie en toxiciteit, en wordt daarom niet beschouwd PBT of zPzB te zijn..

#### Bestanddelen:

##### **1,3-butadien:**

Beoordeling : Het product voldoet niet aan alle screeningscriteria voor persistentie, bioaccumulatie en toxiciteit, en wordt daarom niet beschouwd PBT of zPzB te zijn..

### 12.6 Hormoonontregelende eigenschappen

#### Product:

Beoordeling : 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

# VEILIGHEIDSGEGEVINGEN

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1	Herzieningsdatum: 12.02.2024	Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049	Datum laatste uitgave: 24.11.2023 Printdatum 19.02.2024
---------------	---------------------------------	--	--

(EU) 2018/605 op niveau 0.1% of hoger.

### 12.7 Andere schadelijke effecten

#### Product:

Aanvullende ecologische informatie : Vanwege de grote vluchtigheid vormt dit product geen gevaar voor het aquatische milieu.

Tenzij anderszins is aangegeven, zijn de hier gepresenteerde gegevens representatief voor het product als geheel, in plaats van voor de afzonderlijke component(en).

#### Bestanddelen:

##### **1,3-butadien:**

Aanvullende ecologische informatie : Vanwege de grote vluchtigheid vormt dit product geen gevaar voor het aquatische milieu.

## RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

### 13.1 Afvalverwerkingsmethoden

Product : Indien mogelijk terugwinnen of hergebruiken.  
Het is de verantwoordelijkheid van degene die afvalmateriaal genereert om de toxische en fysische eigenschappen van het gegenereerde materiaal vast te stellen met het oog op bepaling van de juiste afvalclassificatie en afvoermethoden in overeenstemming met de van toepassing zijnde wet- en regelgeving.

Niet in het milieu, riool of waterwegen lozen.  
Afval van het product mag de bodem en het water niet verontreinigen.

Afvoer dient plaats te vinden in overeenstemming met de van toepassing zijnde regionale, nationale en plaatselijke wet- en regelgeving.

Plaatselijke wet- en regelgeving kan strenger zijn dan regionale of nationale eisen en dient in acht genomen te worden.

Verontreinigde verpakking : De verpakking zorgvuldig leegmaken.  
Na leegmaken op een veilige plaats, uit de buurt van vonken en vuur, ontlichten.  
Naar een vaten- of schroothandelaar sturen.

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie	Herzieningsdatum:	Veiligheidsinformatie	Datum laatste uitgave: 24.11.2023
4.1	12.02.2024	bladnummer:	Printdatum 19.02.2024
		800010048049	

### RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

#### 14.1 VN-nummer of ID-nummer

ADN	:	1010
ADR	:	1010
RID	:	1010
IMDG	:	1010
IATA	:	1010

#### 14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

ADN	:	BUTADIENEN, (1,3-BUTADIEEN), GESTABILISEERD
ADR	:	BUTADIENEN, GESTABILISEERD
RID	:	BUTADIENEN, GESTABILISEERD
IMDG	:	BUTADIENES, STABILIZED
IATA	:	BUTADIENES, STABILIZED

#### 14.3 Transportgevarenklasse(n)

ADN	:	2
ADR	:	2
RID	:	2
IMDG	:	2.1
IATA	:	2.1

#### 14.4 Verpakkingsgroep

ADN		
Verpakkingsgroep	:	Niet toegewezen
Classificatiecode	:	2F
Etiketten	:	2.1 (INST, CMR)
CDNI Verdrag afhandeling afval	:	NST 3301 Butadieens

ADR		
Verpakkingsgroep	:	Niet toegewezen door regelgeving
Classificatiecode	:	2F
Gevarenidentificatienr.	:	239
Etiketten	:	2.1

RID		
Verpakkingsgroep	:	Niet toegewezen door regelgeving
Classificatiecode	:	2F
Gevarenidentificatienr.	:	239
Etiketten	:	2.1

IMDG		
Verpakkingsgroep	:	Niet toegewezen door regelgeving
Etiketten	:	2.1



# VEILIGHEIDSGEGEGENEN

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1	Herzieningsdatum: 12.02.2024	Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049	Datum laatste uitgave: 24.11.2023 Printdatum 19.02.2024
---------------	---------------------------------	--	--

### IATA

Verpakkingsgroep	: Niet toegewezen
Etiketten	: 2.1

### 14.5 Milieugevaren

#### ADN

Milieugevaarlijk	: nee
------------------	-------

#### ADR

Milieugevaarlijk	: nee
------------------	-------

#### RID

Milieugevaarlijk	: nee
------------------	-------

#### IMDG

Mariene verontreiniging	: nee
-------------------------	-------

### 14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Opmerkingen	: Speciale voorzorgsmaatregelen: Raadpleeg rubriek 7, "Hantering en opslag", voor speciale voorzorgsmaatregelen waarvan een gebruiker op de hoogte moet zijn, of noodzaken waaraan voldaan moeten worden met betrekking tot transport.
-------------	--

### 14.7 Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Schiptype	: 2G/2PG
Productbenaming	: Butadiene (all isomers)

Extra informatie	: Vervoer in bulk volgens de IGC-code Dit product kan vervoerd worden onder een deken van stikstof. Stikstof is een geurloos en onzichtbaar gas. Het blootstellen aan een met stikstof verrijkte atmosfeer zorgt ervoor dat zuurstof vervangen wordt, hetgeen verstikking of de dood ten gevolge kan hebben. Het personeel dient strikte veiligheidsmaatregelen in acht te nemen bij het binnengaan in een afgesloten ruimte.
------------------	---

## RUBRIEK 15: Regelgeving

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

REACH - Lijst van autorisatieplichtige stoffen (Bijlage XIV)	: Product is niet onderworpen aan autorisatie onder REACH.
REACH - Kandidaatslijst van zeer zorgwekkende stoffen voor autorisatie (Artikel 59).	: Dit product bevat geen zeer zorgwekkende stoffen (Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Artikel 57).
Seveso III: Richtlijn 2012/18/EU van het Europees Parlement en de Raad betreffende	18 Ontvlambare vloeibare gassen (inclusief lpg) en aardgas

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1	Herzieningsdatum: 12.02.2024	Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049	Datum laatste uitgave: 24.11.2023 Printdatum 19.02.2024
---------------	---------------------------------	--	--

de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken.

### Andere verordeningen:

De informatie omtrent de wetgeving is niet bedoeld om volledig te zijn. Andere wetgeving kan voor dit product van toepassing zijn.

Product is onderworpen aan het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (BRZO+) gebaseerd op de Seveso III-richtlijn (2012/18/EU).

Product voldoet aan een of meerdere criteria geldend voor de Nederlandse lijst van 'zeer zorgwekkende stoffen' (ZZS).

### De bestanddelen van dit product zijn opgenomen op de volgende lijsten:

AIIC	: Opgenomen in de lijst
DSL	: Opgenomen in de lijst
IECSC	: Opgenomen in de lijst
ENCS	: Opgenomen in de lijst
KECI	: Opgenomen in de lijst
NZIoC	: Opgenomen in de lijst
PICCS	: Opgenomen in de lijst
TCSI	: Opgenomen in de lijst
TSCA	: Opgenomen in de lijst

### 15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling is uitgevoerd voor deze stof.

## RUBRIEK 16: Overige informatie

### Volledige tekst van andere afkortingen

NL WG	: Arbeidsomstandigheden - Wettelijke grenswaarden
NL WG / TGG-8 uur	: Tijdgewogen gemiddelde - 8 uur

ADN - Europese overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren; ADR - Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg (ADR-overeenkomst); AIIC - Australische inventarislijst van industriële chemische stoffen; ASTM - Amerikaanse Vereniging voor het testen van materialen;

# VEILIGHEIDSGEGEVENSINFORMATIEBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie	Herzieningsdatum:	Veiligheidsinformatie	Datum laatste uitgave: 24.11.2023
4.1	12.02.2024	bladnummer:	Printdatum 19.02.2024
		800010048049	

bw - Lichaamsgewicht; CLP - Verordening betreffende de indeling, etikettering en verpakking; Verordening (EG) nr 1272/2008; CMR - Carcinogeen, mutageen of giftig voor de voortplanting; DIN - Standaard of het Duitse instituut voor standaardisatie; DSL - Lijst met binnenshuis gebruikte stoffen (Canada); ECHA - Europees Agentschap voor Chemische Stoffen; EC-Number - EINECS nummer; ECx - Concentratie verbonden met x% respons; ELx - Laadcapaciteit verbonden met x% respons; EmS - Noodschema; ENCS - Bestaande en nieuwe chemische stoffen (Japan); ErCx - Concentratie verbonden met x% groei respons; GHS - Globaal geharmoniseerd systeem; GLP - Goede laboratoriumpraktijk; IARC - Internationaal agentschap voor onderzoek naar kanker; IATA - Vereniging voor internationaal luchtvervoer; IBC - Internationale IMO-code voor de bouw en de uitrusting van schepen die gevaarlijke chemicaliën in bulk vervoeren; IC50 - Halfmaximale remmende concentratie; ICAO - Internationale Burgerluchtvaartorganisatie; IECSC - Inventarislijst van bestaande chemische stoffen in China; IMDG - Internationale maritieme gevaarlijke goederen; IMO - Internationale maritieme organisatie; ISHL - Industriële Veiligheids- en Gezondheidswet (Japan); ISO - Internationale organisatie voor standaardisering; KECI - Koreaanse inventarislijst van bestaande chemicaliën; LC50 - Dodelijke concentratie voor 50% van een testpopulatie; LD50 - Dodelijke dosis voor 50% van een testpopulatie (letale-dosismediaan); MARPOL - Internationale conventie voor de preventie van vervuiling door schepen; n.o.s. - Niet op andere wijze gespecificeerd; NO(A)EC - Geen waarneembaar (negatief) effect op concentratie; NO(A)EL - Geen waarneembaar (negatief) effect op Level; NOELR - Geen waarneembaar effect op laadcapaciteit; NZIoC - Nieuw-Zeelandse inventarislijst van chemicaliën; OECD - Organisatie voor economische samenwerking en ontwikkeling OESO; OPPTS - Bureau voor chemische veiligheid en vervuilingpreventie; PBT - Moeilijk afbreekbare, bioaccumulatieve en toxische stof; PICCS - Philippijnse inventarislijst van chemicaliën en chemische stoffen; (Q)SAR - (Kwantitatieve) structuur-activiteitsrelaties; REACH - Verordening (EG) nr 1907/2006 van het Europese Parlement en de Raad inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH); RID - Reglement betreffende het internationale spoorwegvervoer van gevaarlijke goederen (RID); SADT - Zelfversnellende ontledingstemperatuur; SDS - Veiligheidsinformatieblad; SVHC - zeer zorgwekkende stof; TCSI - Taiwanese inventarislijst van chemische stoffen; TECI - Inventarisatie van in Thailand bestaande chemische stoffen; TRGS - Technisch voorschrift over gevaarlijke stoffen; TSCA - Wet inzake het beheersen van toxische stoffen (VS); UN - Verenigde Naties; vPvB - Zeer moeilijk afbreekbaar en zeer bioaccumulatief

### Nadere informatie

- Opleidingsadviezen : Zorg voor goede informatie, instructie en training voor de gebruikers.
- Overige informatie : Voor industrie richtlijnen en hulpmiddelen betreft REACH bezoek CEFIC webpagina op: <http://cefic.org/Industry-support>. Het product voldoet niet aan alle screeningscriteria voor persistentie, bioaccumulatie en toxiciteit, en wordt daarom niet beschouwd PBT of zPzB te zijn.
- Een verticale streep (|) in de linker marge geeft aan dat er sprake is van een aanpassing t.o.v. de vorige versie.
- Bronnen van de basisinformatie aan de hand waarvan het veiligheidsinformatieblad is samengesteld : De aangehaalde gegevens zijn afkomstig uit, maar niet beperkt tot, een of meer informatiebronnen (zoals toxicologische gegevens van Shell Health Services, gegevens van leveranciers van materialen, CONCAWE, EU IUCLID-databank, EC 1272-regelgeving, enz.).

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1	Herzieningsdatum: 12.02.2024	Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049	Datum laatste uitgave: 24.11.2023 Printdatum 19.02.2024
---------------	---------------------------------	--	--

---

### Geïdentificeerde gebruiken volgens het gebruiksbeschrijvingssysteem

#### Gebruiken - werknemer

Titel : Productie van de stof  
- Industrieel

#### Gebruiken - werknemer

Titel : Verdeling van de stof  
- Industrieel

#### Gebruiken - werknemer

Titel : Toepassing als tussenproduct  
- Industrieel

#### Gebruiken - werknemer

Titel : Rubberproductie en -verwerking  
- Industrieel

#### Gebruiken - werknemer

Titel : Productie van polymeren  
- Industrieel

De informatie op dit veiligheidsinformatieblad is zover ons bekend juist op de aangegeven uitgiftedatum. Deze informatie is uitsluitend bedoeld als handleiding voor veilig hanteren, gebruiken, verwerken, opslaan, vervoeren, verwijderen, en vrijkomen, en mag niet beschouwd worden als een garantie of aanduiding van kwaliteit. De informatie heeft alleen betrekking op het hierin vermelde product en is niet zonder meer geldig wanneer het samen met andere producten of in enig ander procédé wordt gebruikt, tenzij dit in de tekst vermeld wordt.

NL / NL

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1      Herzieningsdatum: 12.02.2024      Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049      Datum laatste uitgave: 24.11.2023      Printdatum 19.02.2024

### Blootstellingsscenario - werknemer

**300000000254**

<b>RUBRIEK 1</b>	<b>TITEL BLOOTSTELLINGSSCENARIO</b>
<b>Titel</b>	Productie van de stof- Industrieel
<b>Gebruiksbeschrijving</b>	<b>Gebruikssector:</b> SU3, SU8, SU9 <b>Procescategorieën:</b> PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 8a, PROC 8b, PROC 15 <b>Milieuvrijzettingscategorieën:</b> ERC1, ERC4
<b>Scope van het proces</b>	Productie van de stof of toepassing als proceschemicalië of extractiemiddel in gesloten of gekapselde systemen. bevattoevallige blootstellingen bij recycling/verwerking, materiaaltransfer, bij opslag en monsternamen en hiermee verbonden laboratoria-, onderhouds en ladingswerkzaamheden (inclusief zee-/binnenschepen, weg-/spoorvoertuigen en bulkcontainers).

<b>RUBRIEK 2</b>	<b>OPERATIONELE OMSTANDIGHEDEN EN BEHEERSMAATREGELEN</b>
<b>Extra informatie</b>	Geen blootstellingsanalyse voor het milieu.
<b>Sectie 2.1</b>	<b>Beheersing van werknemersblootstelling</b>
<b>Productkenmerken</b>	
Fysische vorm van het product	Vloeistof, dampdruk > 10 kPa bij STP.
Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat toepassing van de stof/product tot 100% (tenzij anders aangegeven).,
<b>Gebruiksfrequentie en -duur</b>	
Omvat dagelijkse blootstelling tot 8 uur (tenzij anders vermeld).	
<b>Andere operationele condities die van invloed zijn op de blootstelling</b>	
Aangenomen wordt dat de basisnormen van bedrijfshygiëne zijn geïmplementeerd.	
<b>Deelscenario's</b>	<b>Risicobeheersmaatregelen</b>
Algemene maatregelen (carcinogenen)	Rekening houden met technische voortgang en procesverbeteringen (inclusief automatisering) voor het voorkomen van vrijkomingen. blootstelling door maatregelen zoals gesloten systemen, speciale inrichtingen en geschikte algemene/plaatselijke afvoer minimaliseren. systemen uitzetten en leidingen legen voordat de installatie wordt geopend. Voor zover mogelijk, installatie vóór onderhoudswerkzaamheden reinigen/spoelen Wanneer blootstellingspotentieel bestaat: toegang uitsluitend verschaffen aan geautoriseerde personen; speciale training inzake de minimalisering van de blootstelling voor bedieningspersoneel aanbieden; geschikte handschoenen en overalls ter voorkoming van huidverontreinigingen dragen; adembescherming dragen wanneer het gebruik voor

# VEILIGHEIDSGEGEVINGEN

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1      Herzieningsdatum: 12.02.2024      Veiligheidsinformatiebladnummer: 800010048049      Datum laatste uitgave: 24.11.2023      Printdatum 19.02.2024

	bepaalde deelscenario's is geïdentificeerd; gemorste hoeveelheden direct opnemen en afval veilig verwijderen. Zorg ervoor dat werkinstructies of gelijkwaardige regelingen met betrekking tot risicomanagement zijn opgesteld. Alle controlemaatregelen regelmatig toetsen, testen en aanpassen. Noodzaak tot een risicogebaseerde gezondheidscontrole overwegen.
Algemene blootstellingen (gesloten systemen)	De stof bewerken in een gesloten systeem.
Algemene blootstellingen (gesloten systemen) met monsternemen Algemene maatregelen (huidirriterende stoffen)	De stof bewerken in een voornamelijk gesloten systeem dat is voorzien van extra ventilatie. monsternamen door een gesloten kring of een ander systeem voor het voorkomen van blootstelling. Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtverversingen per uur). Activiteiten met een blootstelling van meer dan 1 uur voorkomen.
Algemene blootstellingen (gesloten systemen) Gebruik in gesloten batchprocessen	De stof bewerken in een voornamelijk gesloten systeem dat is voorzien van extra ventilatie. monsternamen door een gesloten kring of een ander systeem voor het voorkomen van blootstelling. Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtverversingen per uur). Activiteiten met een blootstelling van meer dan 15 minuten voorkomen.
Bemonstering van het proces	monsternamen door een gesloten kring of een ander systeem voor het voorkomen van blootstelling. Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtverversingen per uur). Activiteiten met een blootstelling van meer dan 15 minuten voorkomen.
laboratoriumactiviteiten	Gebruik een hoge performantie zuurkast.
Overbrengen in bulk (gesloten systemen)	Gebruik snelkoppelingen voor het overbrengen van de stoffen. Activiteiten met een blootstelling van meer dan 1 uur voorkomen.
Schoonmaken en onderhoud van apparatuur	De apparatuur eerst leeg laten lopen en spoelen alvorens te openen of onderhoud te plegen. Zorg voor afzuiging op plaatsen waar emissies kunnen voorkomen. Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtverversingen per uur). Morsingen onmiddellijk opnemen. Draag een adembescherming die voldoet aan EN140 met een filter van type AX of beter.

# VEILIGHEIDSGEGEVINGEN

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1      Herzieningsdatum: 12.02.2024      Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049      Datum laatste uitgave: 24.11.2023      Printdatum 19.02.2024

	Bodemresten bewaren in gesloten opslag/verpakking in afwachting van verwijdering of voor toekomstige recycling.
Opslag.Algemene maatregelen (huidirriterende stoffen)	Stof opslaan in een gesloten systeem. monsternamen door een gesloten kring of een ander systeem voor het voorkomen van blootstelling. Zorg voor afzuiging op de plaatsen waar de stoffen worden aan en afgevoerd en op alle andere openingen.
<b>Sectie 2.2</b>	<b>Beheersing van milieublootstelling</b>
Geen blootstellingsanalyse voor het milieu.	

<b>RUBRIEK 3</b>	<b>BLOOTSTELLINGSSCHATTING</b>
<b>Sectie 3.1 - Gezondheid</b>	
Voor de inschatting van de blootstellingen op de werkplek is het ECETOC TRA-programma gebruikt, tenzij anders vermeld.	

<b>Sectie 3.2 - Milieu</b>
Geen blootstellingsanalyse voor het milieu.

<b>RUBRIEK 4</b>	<b>ADVIES BIJ DE NALEVINGSCONTROLE VAN HET BLOOTSTELLINGSSCENARIO</b>
<b>Sectie 4.1 - Gezondheid</b>	
De verwachte blootstelling overstijgt de DNEL/DMEL-waarden niet, wanneer de in Rubriek 2 vermelde beheersmaatregelen/operationele omstandigheden in acht worden genomen. Indien andere beheersmaatregelen / operationele omstandigheden gelden, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.	

<b>Sectie 4.2 - Milieu</b>
Geen blootstellingsanalyse voor het milieu.

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1      Herzieningsdatum: 12.02.2024      Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049      Datum laatste uitgave: 24.11.2023      Printdatum 19.02.2024

### Blootstellingsscenario - werknemer

**300000000255**

<b>RUBRIEK 1</b>	<b>TITEL BLOOTSTELLINGSSCENARIO</b>
<b>Titel</b>	Verdeling van de stof- Industrieel
<b>Gebruiksbeschrijving</b>	<b>Gebruikssector:</b> SU3, SU8, SU9 <b>Procescategorieën:</b> PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9, PROC 15 <b>Milieuvrijzettingscategorieën:</b> ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC 6C, ERC 6D, ERC7
<b>Scope van het proces</b>	Bulkbelading (waaronder schepen/vrachtschepen, weg/spoorvoertuigen en IBC-belading) van substantie in gesloten of gecontroleerde systemen, waaronder incidentele blootstellingen tijdens het nemen van stalen, opslag, uitladen, onderhoud en bijbehorende laboratoriumactiviteiten daarvan.

<b>RUBRIEK 2</b>	<b>OPERATIONELE OMSTANDIGHEDEN EN BEHEERSMAATREGELEN</b>
<b>Extra informatie</b>	Geen blootstellingsanalyse voor het milieu.
<b>Sectie 2.1</b>	<b>Beheersing van werknemersblootstelling</b>
<b>Productkenmerken</b>	
Fysische vorm van het product	Vloeistof, dampdruk > 10 kPa bij STP.
Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat toepassing van de stof/product tot 100% (tenzij anders aangegeven).,
<b>Gebruiksfrequentie en -duur</b>	
Omvat dagelijkse blootstelling tot 8 uur (tenzij anders vermeld).	
<b>Andere operationele condities die van invloed zijn op de blootstelling</b>	
Aangenomen wordt dat de basisnormen van bedrijfshygiëne zijn geïmplementeerd.	
<b>Deelscenario's</b>	<b>Risicobeheersmaatregelen</b>
Algemene maatregelen (carcinogenen)	Rekening houden met technische voortgang en procesverbeteringen (inclusief automatisering) voor het voorkomen van vrijkomingen. blootstelling door maatregelen zoals gesloten systemen, speciale inrichtingen en geschikte algemene/plaatselijke afvoer minimaliseren. systemen uitzetten en leidingen legen voordat de installatie wordt geopend. Voor zover mogelijk, installatie vóór onderhoudswerkzaamhedenreinigen/spoelen Wanneer blootstellingspotentieel bestaat: toegang uitsluitend verschaffen aan geautoriseerde personen; speciale training inzake de minimalisering van de blootstelling voor bedieningspersoneel aanbieden; geschikte handschoenen en overalls ter voorkoming van huidverontreinigingen dragen; adembescherming dragen wanneer het gebruik voor bepaalde deelscenario's is geïdentificeerd; gemorste



# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1      Herzieningsdatum: 12.02.2024      Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049      Datum laatste uitgave: 24.11.2023      Printdatum 19.02.2024

	hoeveelheden direct opnemen en afval veilig verwijderen. Zorg ervoor dat werkinstructies of gelijkwaardige regelingen met betrekking tot risicomanagement zijn opgesteld. Alle controlemaatregelen regelmatig toetsen, testen en aanpassen. Noodzaak tot een risicogebaseerde gezondheidscontrole overwegen.
Algemene blootstellingen (gesloten systemen)	De stof bewerken in een gesloten systeem.
Algemene blootstellingen (gesloten systemen) met monsternemen Algemene maatregelen (huidirriterende stoffen)	De stof bewerken in een gesloten systeem. Waarborg dat overbrengen van de materialen gebeurt onder volledige afdekking of onder afzuiging. monsternamen door een gesloten kring of een ander systeem voor het voorkomen van blootstelling. Activiteiten met een blootstelling van meer dan 1 uur voorkomen.
Algemene blootstellingen (gesloten systemen) Gebruik in gesloten batchprocessen	De stof bewerken in een gesloten systeem. Waarborg dat overbrengen van de materialen gebeurt onder volledige afdekking of onder afzuiging. monsternamen door een gesloten kring of een ander systeem voor het voorkomen van blootstelling. Activiteiten met een blootstelling van meer dan 1 uur voorkomen.
Bemonstering van het proces	De stof bewerken in een gesloten systeem. monsternamen door een gesloten kring of een ander systeem voor het voorkomen van blootstelling.
laboratoriumactiviteiten	Gebruik een hoge performantie zuurkast.
Overbrengen in bulk (gesloten systemen)	De overdrachtlijnen leegmaken voor afkoppelen. Overbrengen over gesloten lijnen. Waarborg dat overbrengen van de materialen gebeurt onder volledige afdekking of onder afzuiging. Activiteiten met een blootstelling van meer dan 1 uur voorkomen.
Vullen van kleinverpakkingen	Overbrengen over gesloten lijnen. Zorg voor een hoge kwaliteit algemene of geforceerde ventilatie (5 tot 15 verversingen per uur). Minimaliseer de blootstelling door gedeeltelijke afdekking van de uitvoering of apparatuur en zorg voor goede afzuiging op open plaatsen. Activiteiten met een blootstelling van meer dan 1 uur voorkomen.
Schoonmaken en onderhoud van apparatuur	De apparatuur eerst leeg laten lopen en spoelen alvorens te openen of onderhoud te plegen. Zorg voor afzuiging op plaatsen waar emissies kunnen voorkomen.

# VEILIGHEIDSGEGEVINGEN

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1      Herzieningsdatum: 12.02.2024      Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049      Datum laatste uitgave: 24.11.2023      Printdatum 19.02.2024

	Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtverversingen per uur). Morsingen onmiddellijk opnemen. Bodemresten bewaren in gesloten opslag/verpakking in afwachting van verwijdering of voor toekomstige recycling.
Opslag.Algemene maatregelen (huidirriterende stoffen)	monsternamen door een gesloten kring of een ander systeem voor het voorkomen van blootstelling. Zorg voor afzuiging op de plaatsen waar de stoffen worden aan en afgevoerd en op alle andere openingen. Stof opslaan in een gesloten systeem.
<b>Sectie 2.2</b>	<b>Beheersing van milieublootstelling</b>
Geen blootstellingsanalyse voor het milieu.	

<b>RUBRIEK 3</b>	<b>BLOOTSTELLINGSSCHATTING</b>
<b>Sectie 3.1 - Gezondheid</b>	
Voor de inschatting van de blootstellingen op de werkplek is het ECETOC TRA-programma gebruikt, tenzij anders vermeld.	

<b>Sectie 3.2 - Milieu</b>
Geen blootstellingsanalyse voor het milieu.

<b>RUBRIEK 4</b>	<b>ADVIES BIJ DE NALEVINGSCONTROLE VAN HET BLOOTSTELLINGSSCENARIO</b>
<b>Sectie 4.1 - Gezondheid</b>	
De verwachte blootstelling overstijgt de DNEL/DMEL-waarden niet, wanneer de in Rubriek 2 vermelde beheersmaatregelen/operationele omstandigheden in acht worden genomen. Indien andere beheersmaatregelen / operationele omstandigheden gelden, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.	

<b>Sectie 4.2 - Milieu</b>
Geen blootstellingsanalyse voor het milieu.

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1      Herzieningsdatum: 12.02.2024      Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049      Datum laatste uitgave: 24.11.2023      Printdatum 19.02.2024

### Blootstellingsscenario - werknemer

**300000000256**

<b>RUBRIEK 1</b>	<b>TITEL BLOOTSTELLINGSSCENARIO</b>
<b>Titel</b>	Toepassing als tussenproduct- Industrieel
<b>Gebruiksbeschrijving</b>	<b>Gebruikssector:</b> SU3, SU8, SU9 <b>Procescategorieën:</b> PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 8a, PROC 8b, PROC 15 <b>Milieuvrijzettingscategorieën:</b> ERC6a
<b>Scope van het proces</b>	Gebruik van substantie als een tussenproduct binnen gesloten of gecontroleerde systemen (niet gerelateerd aan Strikt gecontroleerde omstandigheden). Betreft incidentele blootstellingen tijdens recyclage/terugwinning, materiaaloverdracht, opslag, monsterafname, bijbehorende laboratoriumactiviteiten, onderhoud en laden (waaronder schepen/vrachtschepen, weg/spoorvoertuigen en bulkcontainers).

<b>RUBRIEK 2</b>	<b>OPERATIONELE OMSTANDIGHEDEN EN BEHEERSMAATREGELEN</b>
<b>Extra informatie</b>	Geen blootstellingsanalyse voor het milieu.
<b>Sectie 2.1</b>	<b>Beheersing van werknemersblootstelling</b>
<b>Productkenmerken</b>	
Fysische vorm van het product	Vloeistof, dampdruk > 10 kPa bij STP.
Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat toepassing van de stof/product tot 100% (tenzij anders aangegeven).,
<b>Gebruiksfrequentie en -duur</b>	
Omvat dagelijkse blootstelling tot 8 uur (tenzij anders vermeld).	
<b>Andere operationele condities die van invloed zijn op de blootstelling</b>	
Uitgegaan wordt van gebruik bij een temperatuurdie niet hoger is dan 20°C boven de omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld). Aangenomen wordt dat de basisnormen van bedrijfshygiëne zijn geïmplementeerd.	
<b>Deelscenario's</b>	<b>Risicobeheersmaatregelen</b>
Algemene maatregelen (carcinogenen)	Rekening houden met technische voortgang en procesverbeteringen (inclusief automatisering) voor het voorkomen van vrijkomingen. blootstelling door maatregelen zoals gesloten systemen, speciale inrichtingen en geschikte algemene/plaatselijke afvoer minimaliseren. systemen uitzetten en leidingen legen voordat de installatie wordt geopend. Voor zover mogelijk, installatie vóór onderhoudswerkzaamhedenreinigen/spoelen Wanneer blootstellingspotentieel bestaat: toegang uitsluitend verschaffen aan geautoriseerde personen; speciale training inzake de minimalisering van de blootstelling voor

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1      Herzieningsdatum: 12.02.2024      Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049      Datum laatste uitgave: 24.11.2023      Printdatum 19.02.2024

	bedieningspersoneel aanbieden; geschikte handschoenen en overalls ter voorkoming van huidverontreinigingen dragen; adembescherming dragen wanneer het gebruik voor bepaalde deelscenario's is geïdentificeerd; gemorste hoeveelheden direct opnemen en afval veilig verwijderen. Zorg ervoor dat werkinstructies of gelijkwaardige regelingen met betrekking tot risicomanagement zijn opgesteld. Alle controlemaatregelen regelmatig toetsen, testen en aanpassen. Noodzaak tot een risicogebaseerde gezondheidscontrole overwegen.
Algemene blootstellingen (gesloten systemen)	De stof bewerken in een gesloten systeem.
Algemene blootstellingen (gesloten systemen) met monsternemen Algemene maatregelen (huidirriterende stoffen)	De stof bewerken in een voornamelijk gesloten systeem dat is voorzien van extra ventilatie. monsternamen door een gesloten kring of een ander systeem voor het voorkomen van blootstelling. Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtverversingen per uur). Activiteiten met een blootstelling van meer dan 1 uur voorkomen.
Algemene blootstellingen (gesloten systemen) Gebruik in gesloten batchprocessen	De stof bewerken in een voornamelijk gesloten systeem dat is voorzien van extra ventilatie. monsternamen door een gesloten kring of een ander systeem voor het voorkomen van blootstelling. Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtverversingen per uur). Activiteiten met een blootstelling van meer dan 15 minuten voorkomen.
Bemonstering van het proces	monsternamen door een gesloten kring of een ander systeem voor het voorkomen van blootstelling. Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtverversingen per uur). Activiteiten met een blootstelling van meer dan 15 minuten voorkomen.
laboratoriumactiviteiten	Gebruik een hoge performantie zuurkast.
Overbrengen in bulk (gesloten systemen)	Gebruik snelkoppelingen voor het overbrengen van de stoffen. Activiteiten met een blootstelling van meer dan 1 uur voorkomen.
Schoonmaken en onderhoud van apparatuur	De apparatuur eerst leeg laten lopen en spoelen alvorens te openen of onderhoud te plegen. Zorg voor afzuiging op plaatsen waar emissies kunnen voorkomen. Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtverversingen per uur).

# VEILIGHEIDSGEGEVINGEN

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1      Herzieningsdatum: 12.02.2024      Veiligheidsinformatiebladnummer: 800010048049      Datum laatste uitgave: 24.11.2023      Printdatum 19.02.2024

	Morsingen onmiddellijk opnemen. Draag een adembescherming die voldoet aan EN140 met een filter van type AX of beter. Bodemresten bewaren in gesloten opslag/verpakking in afwachting van verwijdering of voor toekomstige recycling.
Opslag.Algemene maatregelen (huidirriterende stoffen)	monsternamen door een gesloten kring of een ander systeem voor het voorkomen van blootstelling. Zorg voor afzuiging op de plaatsen waar de stoffen worden aan en afgevoerd en op alle andere openingen. Stof opslaan in een gesloten systeem.
<b>Sectie 2.2</b>	<b>Beheersing van milieublootstelling</b>
Geen blootstellingsanalyse voor het milieu.	

<b>RUBRIEK 3</b>	<b>BLOOTSTELLINGSSCHATTING</b>
<b>Sectie 3.1 - Gezondheid</b>	
Voor de inschatting van de blootstellingen op de werkplek is het ECETOC TRA-programma gebruikt, tenzij anders vermeld.	

<b>Sectie 3.2 - Milieu</b>
Geen blootstellingsanalyse voor het milieu.

<b>RUBRIEK 4</b>	<b>ADVIES BIJ DE NALEVINGSCONTROLE VAN HET BLOOTSTELLINGSSCENARIO</b>
<b>Sectie 4.1 - Gezondheid</b>	
De verwachte blootstelling overstijgt de DNEL/DMEL-waarden niet, wanneer de in Rubriek 2 vermelde beheersmaatregelen/operationele omstandigheden in acht worden genomen. Indien andere beheersmaatregelen / operationele omstandigheden gelden, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.	

<b>Sectie 4.2 - Milieu</b>
Geen blootstellingsanalyse voor het milieu.

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1      Herzieningsdatum: 12.02.2024      Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049      Datum laatste uitgave: 24.11.2023      Printdatum 19.02.2024

### Blootstellingsscenario - werknemer

**300000000257**

<b>RUBRIEK 1</b>	<b>TITEL BLOOTSTELLINGSSCENARIO</b>
<b>Titel</b>	Rubberproductie en -verwerking- Industrieel
<b>Gebruiksbeschrijving</b>	<b>Gebruikssector:</b> SU3, SU10 <b>Procescategorieën:</b> PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 6, PROC 8a, PROC 8b, PROC 14, PROC 15 <b>Milieuvrijzettingscategorieën:</b> ERC4, ERC 6D
<b>Scope van het proces</b>	De productie van banden en gewone rubberen artikelen binnen gesloten of beheerste systemen, inclusief incidentele blootstellingen tijdens het verwerken van ruw (ongevulkaniseerd) rubber, het behandelen en het mengen van rubberen additieven, het rangschikken, het vulkaniseren, het koelen en het afwerken en tijdens het onderhoud.

<b>RUBRIEK 2</b>	<b>OPERATIONELE OMSTANDIGHEDEN EN BEHEERSMAATREGELEN</b>
<b>Extra informatie</b>	Geen blootstellingsanalyse voor het milieu.
<b>Sectie 2.1</b>	<b>Beheersing van werknemersblootstelling</b>
<b>Productkenmerken</b>	
Fysische vorm van het product	Vloeistof, dampdruk > 10 kPa bij STP.
Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat toepassing van de stof/product tot 100% (tenzij anders aangegeven).,
<b>Gebruiksfrequentie en -duur</b>	
Omvat dagelijkse blootstelling tot 8 uur (tenzij anders vermeld).	
<b>Andere operationele condities die van invloed zijn op de blootstelling</b>	
Uitgegaan wordt van gebruik bij een temperatuur die niet hoger is dan 20°C boven de omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld). Aangenomen wordt dat de basisnormen van bedrijfshygiëne zijn geïmplementeerd.	
<b>Deelscenario's</b>	<b>Risicobeheersmaatregelen</b>
Algemene maatregelen (carcinogenen)	Rekening houden met technische voortgang en procesverbeteringen (inclusief automatisering) voor het voorkomen van vrijkomingen. blootstelling door maatregelen zoals gesloten systemen, speciale inrichtingen en geschikte algemene/plaatselijke afvoer minimaliseren. systemen uitzetten en leidingen legen voordat de installatie wordt geopend. Voor zover mogelijk, installatie vóór onderhoudswerkzaamheden reinigen/spoelen Wanneer blootstellingspotentieel bestaat: toegang uitsluitend verschaffen aan geautoriseerde personen; speciale training inzake de minimalisering van de blootstelling voor bedieningspersoneel aanbieden; geschikte handschoenen en overalls ter voorkoming van huidverontreinigingen dragen;

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1      Herzieningsdatum: 12.02.2024      Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049      Datum laatste uitgave: 24.11.2023      Printdatum 19.02.2024

	adembescherming dragen wanneer het gebruik voor bepaalde deelscenario's is geïdentificeerd; gemorste hoeveelheden direct opnemen en afval veilig verwijderen. Zorg ervoor dat werkinstructies of gelijkwaardige regelingen met betrekking tot risicomanagement zijn opgesteld. Alle controlemaatregelen regelmatig toetsen, testen en aanpassen. Noodzaak tot een risicogebaseerde gezondheidscontrole overwegen.
Overbrengen van stoffenAlgemene maatregelen (huidirriterende stoffen)	Overbrengen over gesloten lijnen. Waarborg dat overbrengen van de materialen gebeurt onder volledige afdekking of onder afzuiging. Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtverversingen per uur).
Algemene blootstellingen.Continuproces	De stof bewerken in een gesloten systeem.
Algemene blootstellingen.Batchproces	De stof bewerken in een gesloten systeem.
Overbrengen in bulkToegesneden faciliteit	Overbrengen over gesloten lijnen. Waarborg dat overbrengen van de materialen gebeurt onder volledige afdekking of onder afzuiging.
Kalenderen (met inbegrip van Banburys)	Begrens het gehalte van de stof in het product to 1 %. Minimaliseer de blootstelling door gedeeltelijke afdekking van de uitvoering of apparatuur en zorg voor goede afzuiging op open plaatsen. Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtverversingen per uur).
Persen van niet ge vulkaniseerde rubber blanks	Begrens het gehalte van de stof in het product to 1 %. Waarborg dat overbrengen van de materialen gebeurt onder volledige afdekking of onder afzuiging. Zorg voor een hoge kwaliteit algemene of geforceerde ventilatie (5 tot 15 verversingen per uur).
Vulkanisatie	Begrens het gehalte van de stof in het product to 1 %. Minimaliseer de blootstelling door gedeeltelijke afdekking van de uitvoering of apparatuur en zorg voor goede afzuiging op open plaatsen. Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtverversingen per uur).
Koelen van ge vulkaniseerde voorwerpen	Begrens het gehalte van de stof in het product to 1 %. Minimaliseer de blootstelling door gedeeltelijke afdekking van de uitvoering of apparatuur en zorg voor goede afzuiging op open plaatsen. Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtverversingen per uur).
laboratoriumactiviteiten	Gebruik een hoge performantie zuurkast.

# VEILIGHEIDSGEINFORMATIEBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1      Herzieningsdatum: 12.02.2024      Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049      Datum laatste uitgave: 24.11.2023      Printdatum 19.02.2024

Onderhoud van toestellen	De apparatuur eerst leeg laten lopen en spoelen alvorens te openen of onderhoud te plegen. Zorg voor een hoge kwaliteit algemene of geforceerde ventilatie (5 tot 15 verversingen per uur). Draag een adembescherming die voldoet aan EN140 met een filter van type AX of beter.
--------------------------	--

<b>Sectie 2.2</b>	<b>Beheersing van milieublootstelling</b>
Geen blootstellingsanalyse voor het milieu.	

<b>RUBRIEK 3</b>	<b>BLOOTSTELLINGSSCHATTING</b>
<b>Sectie 3.1 - Gezondheid</b>	
Voor de inschatting van de blootstellingen op de werkplek is het ECETOC TRA-programma gebruikt, tenzij anders vermeld.	

<b>Sectie 3.2 - Milieu</b>
Geen blootstellingsanalyse voor het milieu.

<b>RUBRIEK 4</b>	<b>ADVIES BIJ DE NALEVINGSCONTROLE VAN HET BLOOTSTELLINGSSCENARIO</b>
<b>Sectie 4.1 - Gezondheid</b>	
De verwachte blootstelling overstijgt de DNEL/DMEL-waarden niet, wanneer de in Rubriek 2 vermelde beheersmaatregelen/operationele omstandigheden in acht worden genomen. Indien andere beheersmaatregelen / operationele omstandigheden gelden, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.	

<b>Sectie 4.2 - Milieu</b>
Geen blootstellingsanalyse voor het milieu.



# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1      Herzieningsdatum: 12.02.2024      Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049      Datum laatste uitgave: 24.11.2023      Printdatum 19.02.2024

### Blootstellingsscenario - werknemer

**300000000258**

<b>RUBRIEK 1</b>	<b>TITEL BLOOTSTELLINGSSCENARIO</b>
<b>Titel</b>	Productie van polymeren- Industrieel
<b>Gebruiksbeschrijving</b>	<b>Gebruikssector:</b> SU3, SU10 <b>Procescategorieën:</b> PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 6, PROC 8a, PROC 8b, PROC 14, PROC 15 <b>Milieuvrijzettingscategorieën:</b> ERC6a, ERC 6C
<b>Scope van het proces</b>	Productie van polymeren uit monomeren in continue en batchprocessen. Inclusief de productie, de recyclage en recuperatie, het ontgassen, het lossen, het onderhoud van de reactor en de onmiddellijke vorming van het polymeerproduct (i.e. samenstellen, pelletiseren, uitdampen van het product).

<b>RUBRIEK 2</b>	<b>OPERATIONELE OMSTANDIGHEDEN EN BEHEERSMAATREGELEN</b>
<b>Extra informatie</b>	Geen blootstellingsanalyse voor het milieu.
<b>Sectie 2.1</b>	<b>Beheersing van werknemersblootstelling</b>
<b>Productkenmerken</b>	
Fysische vorm van het product	Vloeistof, dampdruk > 10 kPa bij STP.
Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat toepassing van de stof/product tot 100% (tenzij anders aangegeven).,
<b>Gebruiksfrequentie en -duur</b>	
Omvat dagelijkse blootstelling tot 8 uur (tenzij anders vermeld).	
<b>Andere operationele condities die van invloed zijn op de blootstelling</b>	
Uitgegaan wordt van gebruik bij een temperatuur die niet hoger is dan 20°C boven de omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld). Aangenomen wordt dat de basisnormen van bedrijfshygiëne zijn geïmplementeerd.	
<b>Deelscenario's</b>	<b>Risicobeheersmaatregelen</b>

Algemene maatregelen (carcinogenen)	Rekening houden met technische voortgang en procesverbeteringen (inclusief automatisering) voor het voorkomen van vrijkomingen. blootstelling door maatregelen zoals gesloten systemen, speciale inrichtingen en geschikte algemene/plaatselijke afvoer minimaliseren. systemen uitzetten en leidingen legen voordat de installatie wordt geopend. Voor zover mogelijk, installatie vóór onderhoudswerkzaamheden reinigen/spoelen Wanneer blootstellingspotentieel bestaat: toegang uitsluitend verschaffen aan geautoriseerde personen; speciale training inzake de minimalisering van de blootstelling voor bedieningspersoneel aanbieden; geschikte handschoenen en overalls ter voorkoming van
-------------------------------------	--

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1      Herzieningsdatum: 12.02.2024      Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049      Datum laatste uitgave: 24.11.2023      Printdatum 19.02.2024

	huidverontreinigingen dragen; adembescherming dragen wanneer het gebruik voor bepaalde deelscenario's is geïdentificeerd; gemorste hoeveelheden direct opnemen en afval veilig verwijderen. Zorg ervoor dat werkinstructies of gelijkwaardige regelingen met betrekking tot risicomanagement zijn opgesteld. Alle controlemaatregelen regelmatig toetsen, testen en aanpassen. Noodzaak tot een risicogebaseerde gezondheidscontrole overwegen.
Algemene blootstellingen (gesloten systemen)Continu procesgeen monstername	De stof bewerken in een gesloten systeem.
Overbrengen in bulkmet monsternemen	Waarborg dat overbrengen van de materialen gebeurt onder volledige afdekking of onder afzuiging. Zorg voor een hoge kwaliteit algemene of geforceerde ventilatie (5 tot 15 verversingen per uur). monstername door een gesloten kring of een ander systeem voor het voorkomen van blootstelling. activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen.
Polymerisatie (in bulk en batchgewijs)met monsternemen	De stof bewerken in een gesloten systeem. Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtverversingen per uur). Zorg voor afzuiging op plaatsen waar emissies kunnen voorkomen. monstername door een gesloten kring of een ander systeem voor het voorkomen van blootstelling. Activiteiten met een blootstelling van meer dan 1 uur voorkomen.
AfwerkingbewerkingenBatch procesmet monsternemen	Begrens het gehalte van de stof in het product tot 5 %. De stof bewerken in een gesloten systeem. Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtverversingen per uur). Zorg voor afzuiging op plaatsen waar emissies kunnen voorkomen. monstername door een gesloten kring of een ander systeem voor het voorkomen van blootstelling.
Tussenopslag van polymeer	Begrens het gehalte van de stof in het product tot 5 %. De stof bewerken in een gesloten systeem. Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtverversingen per uur). Waarborg dat overbrengen van de materialen gebeurt onder volledige afdekking of onder afzuiging. monstername door een gesloten kring of een ander systeem voor het voorkomen van blootstelling.

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1      Herzieningsdatum: 12.02.2024      Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049      Datum laatste uitgave: 24.11.2023      Printdatum 19.02.2024

Toevoegingen en stabilisatiebewerkingen	Begrens het gehalte van de stof in het product to 5 %. De stof bewerken in een gesloten systeem. Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtverversingen per uur). Waarborg dat overbrengen van de materialen gebeurt onder volledige afdekking of onder afzuiging. monsternamen door een gesloten kring of een ander systeem voor het voorkomen van blootstelling.
Mengen in containers.Batchproces	De stof bewerken in een gesloten systeem. Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtverversingen per uur). Waarborg dat overbrengen van de materialen gebeurt onder volledige afdekking of onder afzuiging. monsternamen door een gesloten kring of een ander systeem voor het voorkomen van blootstelling.
Extrusie en het samenstellen van masterbatches	Begrens het gehalte van de stof in het product to 1 %. Minimaliseer de blootstelling door gedeeltelijke afdekking van de uitvoering of apparatuur en zorg voor goede afzuiging op open plaatsen. Zorg voor een hoge kwaliteit algemene of geforceerde ventilatie (5 tot 15 verversingen per uur).
tabletteren	Begrens het gehalte van de stof in het product to 1 %. Zorg voor afzuiging op plaatsen waar emissies kunnen voorkomen. Zorg voor een hoge kwaliteit algemene of geforceerde ventilatie (5 tot 15 verversingen per uur).
Overbrengen in bulkContinu proces met monsternemen	Begrens het gehalte van de stof in het product to 1 %. Waarborg dat overbrengen van de materialen gebeurt onder volledige afdekking of onder afzuiging. monsternamen door een gesloten kring of een ander systeem voor het voorkomen van blootstelling. Voor voldoende algemene ventilatie zorgen (niet minder dan 3 tot 5 luchtverversingen per uur).
Onderhoud van toestellen	De apparatuur eerst leeg laten lopen en spoelen alvorens te openen of onderhoud te plegen. Zorg voor een hoge kwaliteit algemene of geforceerde ventilatie (5 tot 15 verversingen per uur). Morsingen onmiddellijk opnemen. activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen. Draag een adembescherming die voldoet aan EN140 met een filter van type AX of beter. Bodemresten bewaren in gesloten opslag/verpakking in afwachting van verwijdering of voor toekomstige recycling.

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Conform EG-Verordening Nr. 1907/2006, zoals gewijzigd op de datum van dit veiligheidsinformatieblad

## C Butadiene

Versie 4.1      Herzieningsdatum: 12.02.2024      Veiligheidsinformatie bladnummer: 800010048049      Datum laatste uitgave: 24.11.2023      Printdatum 19.02.2024

laboratoriumactiviteiten	Gebruik een hoge performantie zuurkast.
Opslag.Algemene maatregelen (huidirriterende stoffen)	Zorg voor afzuiging op plaatsen waar emissies kunnen voorkomen. monsternamen door een gesloten kring of een ander systeem voor het voorkomen van blootstelling. Stof opslaan in een gesloten systeem. Activiteiten met een blootstelling van meer dan 1 uur voorkomen.

<b>Sectie 2.2</b>	<b>Beheersing van milieublootstelling</b>
Geen blootstellingsanalyse voor het milieu.	

<b>RUBRIEK 3</b>	<b>BLOOTSTELLINGSSCHATTING</b>
<b>Sectie 3.1 - Gezondheid</b>	
Voor de inschatting van de blootstellingen op de werkplek is het ECETOC TRA-programma gebruikt, tenzij anders vermeld.	

<b>Sectie 3.2 - Milieu</b>	
Geen blootstellingsanalyse voor het milieu.	

<b>RUBRIEK 4</b>	<b>ADVIES BIJ DE NALEVINGSCONTROLE VAN HET BLOOTSTELLINGSSCENARIO</b>
<b>Sectie 4.1 - Gezondheid</b>	
De verwachte blootstelling overstijgt de DNEL/DMEL-waarden niet, wanneer de in Rubriek 2 vermelde beheersmaatregelen/operationele omstandigheden in acht worden genomen. Indien andere beheersmaatregelen / operationele omstandigheden gelden, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.	

<b>Sectie 4.2 - Milieu</b>	
Geen blootstellingsanalyse voor het milieu.	