

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

AVSNITT 1: Namnet på ämnet/blandningen och bolaget/företaget

1.1 Produktbeteckning

Handelsnamn : Crude C4

REACH-registreringsnummer : 01-2119485494-27-0010, 01-2119485494-27-XXXX

Ämnets namn : gaser (petroleum), lätta ångkrackade, butadienkoncentrat

EG-nr. : 273-265-5

1.2 Relevanta identifierade användningar av ämnet eller blandningen och användningar som det avråds från

Användning av ämnet eller blandningen : Råvara för kemisk industri, Tillverkning, Användning som intermediär, Användning i bränsle, Produktion av polymer

1.3 Närmare upplysningar om den som tillhandahåller säkerhetsdatablad

Tillverkare : Borealis Polymers Oy
PB 330, FI-06101 Porvoo, Finland
Telefon: +358 9 394900

Borealis AB
S-444 86 Stenungsund, Sverige
Telefon: 0303 86000

Leverantör : Borealis AG
Trabrennstrasse 6-8, 1020 Wien, Österrike
Telefon: +43 1 22400 0

E-postadress : sds@borealisgroup.com

1.4 Telefonnummer för nödsituationer

+1 760 476 3962 (3E), Kod: 336296

AVSNITT 2: Farliga egenskaper

2.1 Klassificering av ämnet eller blandningen

Klassificering (FÖRORDNING (EG) nr 1272/2008)

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Brandfarliga gaser, Kategori 1A	H220: Extremt brandfarlig gas.
Gaser under tryck, Kylad kondenserad gas	H281: Innehåller kylad gas. Kan orsaka svåra köldskador.
Mutagenitet i könsceller, Kategori 1B	H340: Kan orsaka genetiska defekter.
Cancerogenitet, Kategori 1A	H350: Kan orsaka cancer.

2.2 Märkningsuppgifter

Märkning (FÖRORDNING (EG) nr 1272/2008)

Faropiktogram

:



Signalord

:

Fara

Faroangivelser

:

H220 Extremt brandfarlig gas.
H281 Innehåller kylad gas. Kan orsaka svåra köldskador.
H340 Kan orsaka genetiska defekter.
H350 Kan orsaka cancer.

Skyddsangivelser

:

Förebyggande:

P201 Inhämta särskilda instruktioner före användning.
P210 Får inte utsättas för värme, heta ytor, gnistor, öppen låga eller andra antändningskällor. Rökning förbjuden.
P280 Använd skyddshandskar/ skyddskläder/ ögonskydd/ ansiktsskydd/ hörselskydd.
P282 Använd köldisolerande handskar och antingen visir eller ögonskydd.

Åtgärder:

P308 + P313 Vid exponering eller misstanke om exponering. Sök läkarhjälp.
P377 Läckande gas som brinner: Försök inte släcka branden om inte läckan kan stoppas på ett säkert sätt.
P381 Vid läckage, avlägsna alla antändningskällor.

Förvaring:

P403 Förvaras på väl ventilerad plats.

Tilläggsmärkning

Endast för yrkesmässigt bruk.

2.3 Andra faror

Ämnet /blandningen innehåller inga komponenter som anses vara långlivade, bioackumulerande och toxiska (PBT) eller mycket långlivade och mycket bioackumulerande (vPvB) i halter av 0,1% eller högre.

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Ekologisk information: Substansen/blandningen innehåller inte komponenter som anses ha endokrinstörande egenskaper enligt REACH art. 57(f) eller kommissionens delegerade förordning (EU) 2017/2100 eller kommissionens förordning (EU) 2018/605 vid nivåer på 0.1% eller högre.

Toxikologisk information: Substansen/blandningen innehåller inte komponenter som anses ha endokrinstörande egenskaper enligt REACH art. 57(f) eller kommissionens delegerade förordning (EU) 2017/2100 eller kommissionens förordning (EU) 2018/605 vid nivåer på 0.1% eller högre.

AVSNITT 3: Sammansättning/information om beståndsdelar

Produkten är en komplex blandning av kolväten erhållen genom destillation av produkter från termisk krackning. Består av kolväten, främst C4.

3.1 Ämnen

Ämnets namn : gaser (petroleum), lätta ångkrackade, butadienkoncentrat

EG-nr. : 273-265-5

Beståndsdelar

Kemiskt namn	CAS-nr. EG-nr.	Koncentration (% w/w)	M-faktor, SCL, ATE
Ämnen med okänd eller varierande sammansättning, komplexa reaktionsprodukter eller biologiska material (UVCB) :			
Gaser (petroleum), lätta ångkrackade, butadienkoncentrat; Petroleumgas	68955-28-2 273-265-5	100	
Huvudkomponenter :			
1,3-butadien	106-99-0 203-450-8	>= 30 - < 55	
butan	106-97-8 203-448-7	>= 5 - < 35	
but-1-en	106-98-9 203-449-2	>= 5 - < 25	
2-metylpropen	115-11-7 204-066-3	>= 5 - < 25	
buten, blandade 1-och-2-isomerer	107-01-7 203-452-9	>= 1 - < 20	

AVSNITT 4: Åtgärder vid första hjälpen

4.1 Beskrivning av åtgärder vid första hjälpen

Allmän rekommendation : Där exponering kan ske:

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Begränsa inträdet till personer som innehar lov.
Ordna specialskolning för operatörer för att minimera exponering.
Använd lämpliga skyddshandskar och -kläder för att undvika hudkontakt.
Undvik och förhindra all kontakt och exponering.
För den skadade till frisk luft.
Vid olycksfall krävs omedelbar sjukhusvård (visa om möjligt etiketten).

- Vid inandning : Flytta ut i friska luften.
Lämna ej den skadade utan uppsikt.
Orsakar kvävning i höga koncentrationer. Den utsatta personen inser inte att han/hon håller på att kvävas.
Håll patienten varm och i vila.
Kontakta omedelbart läkare.
Om andningen är oregelbunden eller upphört, ge konstgjord andning.
Vid medvetlöshet lägg den skadade i viloställning.
- Vid hudkontakt : Ta omedelbart av alla nedstänkta kläder.
Om kläderna redan fryst fast vid huden:
Ta inte av de nedsmutsade kläderna.
Skölj köldskadade områden med stora mängder ljummet vatten.
Riv ej på skadade områden.
Sök medicinsk hjälp.
- Vid ögonkontakt : Ta ur kontaktlinser.
Skölj grundligt med mycket vatten i minst 15 minuter och kontakta en läkare.
Håll ögat ordentligt öppet under sköljningen.
- Vid förtäring : Inte troligt:
Produkten avdunstar snabbt.
Kontakt med vätska eller nedkyld gas kan orsaka köldskador och förfrysning.

4.2 De viktigaste symptomen och effekterna, både akuta och fördröjda

- Symptom : Andnöd
Medvetlöshet
Kylskada
- Risker : Kan ge effekter på centrala nervsystemet. Inandning av ångor kan ge dåsighet.
Kan orsaka genetiska defekter.
Kan orsaka cancer.

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

4.3 Angivande av omedelbar medicinsk behandling och särskild behandling som eventuellt krävs

Behandling : Konstgjord andning och/eller syrgas kan vara nödvändig.
Det finns ingen särskild antidot tillgänglig.
Behandla frysskadade delar efter behov.

AVSNITT 5: Brandbekämpningsåtgärder

5.1 Släckmedel

Lämpliga släckmedel : Pulver
Koldioxid (CO₂)
Skum
Vattendimma

Olämpligt släckningsmedel : Använd INTE vattenstråle.

5.2 Särskilda faror som ämnet eller blandningen kan medföra

Särskilda risker vid brandbekämpning : Ångor är tyngre än luft och kan spridas längs golvet.
Bakeld över en avsevärd sträcka är möjlig.
Kyl förslutna behållare utsatta för brand med vattendimma.
Låt ej avrinningen från släckningsarbetet komma ut i avlopp eller vattendrag.
Farliga sönderfallsprodukter bildas vid brandsituationer.
Se kapitel 10.

5.3 Råd till brandbekämpningspersonal

Särskild skyddsutrustning för brandbekämpningspersonal : Använd tryckluftsmask och skyddskläder.

Ytterligare information : Försök stoppa läckage utan personlig risk.
Om förhållandena så tillåter, låt elden brinna ut av sig själv.
Kyl behållare/tankar genom vattenbesprutning.

AVSNITT 6: Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp

6.1 Personliga skyddsåtgärder, skyddsutrustning och åtgärder vid nödsituationer

Använd personlig skyddsutrustning.
Inandas inte ångor.
Se till att ventilationen är tillräcklig, särskilt i slutna utrymmen.
Var aktsam för ångor som kan ansamlas och bilda explosiva koncentrationer. Ångor kan ansamlas i lågt belägna områden.
För att undvika antändning av ångor genom statisk elektrisk urladdning, skall all använd utrustnings metall delar vara jordade.
Undvik all kontakt med produkten.

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Håll människor borta från spill/läckage och blåst med dessa.
Försök stoppa läckage utan personlig risk.
Håll människor borta från spill/läckage och blåst med dessa.
Försök stoppa läckage utan personlig risk.
Förvaras åtskilt från antändningskällor - Rökning förbjuden.

6.2 Miljöskyddsåtgärder

Förhindra fortsatt läckage eller spill om det kan göras på ett säkert sätt.
Förhindra att produkten kommer ut i miljö eller avlopp.
Vid stora läckage, kontakta behörig lokal myndighet.

6.3 Metoder och material för inneslutning och sanering

Försök stoppa läckage utan personlig risk.
Ventilera området.
Låt det avdunsta.

6.4 Hänvisning till andra avsnitt

För personligt skydd se avsnitt 8., För avfallshantering se under avsnitt 13.

AVSNITT 7: Hantering och lagring

7.1 Skyddsåtgärder för säker hantering

Råd för säker hantering : Får endast hanteras av utbildad personal.
Ta i beaktande alla tekniska hjälpmedel samt förbättringar av processen (inklusiv automatisering) för att undvika utsläpp.
Minimera exponering genom att använda slutna system, utrymmen avsedda för ändamålet med god allmän ventilation / försedd med punktutsug.
Töm och spola systemet innan utrustningen öppnas och vid underhåll.
Rengör / skölj utrustningen om möjligt före underhållsarbeten inleds.
Beakta behovet av riskbaserad hälsokontroll.
Försäkra att säkerhetssystem eller liknande arrangemang existerar för att hantera risker.
Granska, testa och se till att underhålla alla kontrollåtgärder regelbundet.
Använd andningsskydd om dess användning är identifierad i något av bidragsscenarierna.
Rökning, intag av föda och dryck är ej tillåtet i hanteringsområdet.
Se till att ventilationen är tillräcklig, särskilt i slutna utrymmen.
Förhindra läckage genom regelbunden kontroll av ventiler, kopplingar samt rörledningar.
Förpackningen hanteras och öppnas försiktigt.
Hantera sköljvatten enligt lokala och nationella bestämmelser.

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Råd för skydd mot brand och explosion : Ångor är tyngre än luft och kan spridas längs golvet. Förvaras åtskilt från inkompatibla material. Ångor kan bilda explosiva blandningar med luft. Vidtag nödvändiga åtgärder för att undvika statisk elektrisk urladdning (vilket kan orsaka antändning av organiska ångor). För att undvika antändning av ångor genom statisk elektrisk urladdning, skall all använd utrustnings metalldelar vara jordade. Säkerställ god ventilation. Förvara produkten och den tomma behållaren åtskilt från värme och antändningskällor.

7.2 Förhållanden för säker lagring, inklusive eventuell oförenlighet

Krav på lagerutrymmen och behållare : Förvaras endast i originalförpackningen på sval, väl ventilerad plats. Förvara produkten och den tomma behållaren åtskilt från värme och antändningskällor. Rökning förbjuden. Öppnad behållare skall återförslutas väl och förvaras i upprätt läge för att förhindra läckage. Täck marken på lagringsplatser för att förhindra mark och vattenförorening vid eventuella spill. Förvara i enlighet med särskilda nationella regler.

Ytterligare information om lagringsförhållanden : Förvara inlåst eller i ett utrymme tillgängligt endast för utbildade eller behöriga personer. Säkerställ god ventilation.

Råd för gemensam lagring : Förvaras åtskilt från inkompatibla material. Se kapitel 10.

7.3 Specifik slutanvändning

Specifika användningsområden : Ej tillämpligt

AVSNITT 8: Begränsning av exponeringen/personligt skydd

8.1 Kontrollparametrar

Gränsvärden för exponering

Beståndsdelar	CAS-nr.	Värdesort (Exponeringssätt)	Kontrollparametrar	Grundval
1,3-butadien	106-99-0	NGV	0,5 ppm 1 mg/m ³	SE AFS
Ytterligare information	Ämnet är cancerframkallande.			
		KGV	5 ppm 10 mg/m ³	SE AFS
Ytterligare information	Ämnet är cancerframkallande.			
		TWA	1 ppm	2004/37/EC

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Ytterligare information	Carcinogener eller mutagena ämnen	2,2 mg/m ³
-------------------------	-----------------------------------	-----------------------

Härledd nolleffektnivå (DNEL) enligt Förordning (EG) nr 1907/2006:

Ämnets namn	Användningsområde	Exponeringsväg	Potentiella hälsoeffekter	Värde
Rå C4 (Crude C4)	Arbetstagare	Inandning	Långtids - systemiska effekter	2,21 mg/m ³

8.2 Begränsning av exponeringen

Tekniska åtgärder

Minimera exponering genom att använda slutna system, utrymmen avsedda för ändamålet med god allmän ventilation / försedd med punktutslug.

Försäkra att säkerhetssystem eller liknande arrangemang existerar för att hantera risker.

Granska, testa och se till att underhålla alla kontrollåtgärder regelbundet.

Personlig skyddsutrustning

- Ögonskydd : Heltäckande skyddsglasögon eller ansiktsskärm. (EN 166)
- Handskydd
Material : Köldisolerande handskar (t. ex. nitrilgummi).
- Anmärkning : Vänligen observera instruktionerna avseende genomsläpplighet och genombrottstid från handskleverantören. Beakta även de lokala förhållandena under vilken produkten används såsom risken för sönderskärning, utslitning och kontakttiden. De valda skyddshandskarna måste tillgodose kraven i Europaparlamentets och Rådets förordning (EG) 2016/425 och i standarden EN 374 som härrör från EU-direktiv 89/686/EEG. Denna rekommendation gäller enbart för den nämnda produkten i säkerhetsdatabladet som tillhandahållits av oss samt för användningen specificerat av oss.
- Hud- och kroppsskydd : Använd lämpliga skyddskläder. Skyddsskor
- Andningsskydd : Vid otillräcklig ventilation: Tryckluftsmask. Ångorna är tyngre än luft och kan förorsaka kvävning genom att tillgänglig mängd syre minskas.

Begränsning av miljöexponeringen

- Allmän rekommendation : Förhindra fortsatt läckage eller spill om det kan göras på ett säkert sätt. Förhindra att produkten kommer ut i miljö eller avlopp. Vid stora läckage, kontakta behörig lokal myndighet.

AVSNITT 9: Fysikaliska och kemiska egenskaper

9.1 Information om grundläggande fysikaliska och kemiska egenskaper

Fysikaliskt tillstånd	:	Kyld kondenserad gas
Färg	:	klar
Lukt	:	karakteristisk
Smältpunktsintervall	:	-185 - -106 °C
Kokpunkt	:	< 0 °C
Brandfarlighet	:	Extremt brandfarlig gas.
Övre explosionsgräns / Övre antändningsgräns	:	12 %(V)
		16,3 %(V) 1,3-butadien
Nedre explosionsgräns / Nedre antändningsgräns	:	1,6 %(V)
		ca. 1,1 %(V) 1,3-butadien
Flampunkt	:	-60 °C
Självantändningstemperatur	:	364 - 413 °C
pH-värde	:	Ingen tillgänglig data
Löslighet		
Löslighet i vatten	:	135,6 - 792,3 mg/l 0,735 g/l 1,3-butadien (20 °C)
Fördelningskoefficient: n-oktanol/vatten	:	log Pow: 2,09 - 2,31
Ångtryck	:	Inte tillämpligt
Relativ densitet	:	0,6
Relativ ångdensitet	:	2
Partikelstorlek	:	Inte tillämpligt
Partikelkaraktäristika		
Partikelstorleksfördelning	:	Inte tillämpligt, (vätska)

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

9.2 Annan information

Explosiva ämnen / blandningar	:	Inte tillämpligt
Oxiderande egenskaper	:	Inte tillämpligt
Ytspänning	:	Inte tillämpligt
Molekylvikt	:	Inte tillämpligt

AVSNITT 10: Stabilitet och reaktivitet

10.1 Reaktivitet

Stabil vid rekommenderade lagringsförhållanden.
Ångor kan bilda explosiv blandning med luft.
Risk för häftigt reaktion.

10.2 Kemisk stabilitet

Ingen sönderdelning vid förvaring och användning enligt anvisningarna.

10.3 Risken för farliga reaktioner

Farliga reaktioner : Polymeriserar med risk för brand och explosion.

10.4 Förhållanden som ska undvikas

Förhållanden som ska undvikas : Förvaras åtskilt från värme och antändningskällor.

10.5 Oförenliga material

Material som skall undvikas : Luft
Ozon
Oxidationsmedel
Klor
Väteklorid
Vätefluorid
kloridoxid
Kväveoxider (NOx)
Koppar
Kopparlegeringar
fenol
krotonaldehyd
hydrokinon

10.6 Farliga sönderdelningsprodukter

Vid brand:
Kolmonoxid, koldioxid och oförbrända kolväten (rök).

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

AVSNITT 11: Toxikologisk information

11.1 Information om faroklasser enligt förordning (EG) nr 1272/2008

Akut toxicitet

Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.

Produkt:

Akut oral toxicitet	:	Anmärkning: studien tekniskt ej genomförbar (gasformig)
Akut inhalationstoxicitet	:	LC50 (Råtta, hane och hona): > 5,3 mg/l Exponeringstid: 4 h Testatmosfär: gas Metod: OECD:s riktlinjer för test 403
Akut dermal toxicitet	:	Anmärkning: studien tekniskt ej genomförbar (gasformig)
Akut toxicitet (andra tillförelsevägar)	:	Anmärkning: Ingen tillgänglig data

Frätande/irriterande på huden

Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.

Produkt:

Arter	:	Kanin
Exponeringstid	:	72 h
Resultat	:	Ingen hudirritation

Allvarlig ögonskada/ögonirritation

Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.

Produkt:

Arter	:	Kanin
Resultat	:	Ingen ögonirritation

Luftvägs-/hudsensibilisering

Hudsensibilisering

Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.

Sensibilisering i andningsvägarna

Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.

Produkt:

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Anmärkning : studien tekniskt ej genomförbar

Mutagenitet i könsceller

Kan orsaka genetiska defekter.

Produkt:

Genotoxicitet in vitro : Testtyp: Genmutationsstudie på däggdjursceller in vitro
Resultat: positiv
Test-ämne: Jämförelse (interpolering)

Genotoxicitet in vivo : Testtyp: In vivo mikrokärntest
Arter: Mus
Metod: OPPTS 870.5395
Resultat: positiv

Cancerogenitet

Kan orsaka cancer.

Produkt:

Arter : Råtta
Applikationssätt : inandning (gas)
: 1.000 ppm
Metod : OECD:s riktlinjer för test 453
Test-ämne : Jämförelse (interpolering)

Reproduktionstoxicitet

Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.

Produkt:

Effekter på fortplantningen : Applikationssätt: inandning (ånga)
Allmän toxicitet föräldrar: koncentration utan observerad skadlig effekt: 20 mg/l
Allmän toxicitet F1: koncentration utan observerad skadlig effekt: 20 mg/l
Metod: OECD TG 422
Resultat: Inga effekter på fertiliteten och den tidiga embryonala utvecklingen har konstaterats.

Effekter på fosterutvecklingen : Arter: Råtta
Applikationssätt: Inandning
Allmän toxicitet hos mödrar: NOAEC: 20.000 mg/m³
Teratogenicitet: NOAEC F1: 20.000 mg/m³
Metod: OECD:s riktlinjer för test 422
Resultat: Inga biverkningar.

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Specifik organotoxicitet - enstaka exponering

Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.

Specifik organotoxicitet - upprepad exponering

Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.

Toxicitet vid upprepad dosering

Produkt:

Arter : Råtta
NOAEL : 148,6 mg/kg
Applikationssätt : Oralt
Exponeringstid : 28 d
Metod : OECD:s riktlinjer för test 407

Arter : Råtta
Applikationssätt : Inandning
Metod : OECD TG 422
Anmärkning : Inga skadliga effekter har observerats i kroniska toxicitetstester.

Aspirationstoxicitet

Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.

11.2 Information om andra faror

Hormonstörande egenskaper

Produkt:

Bedömning : Substansen/blandningen innehåller inte komponenter som anses ha endokrinstörande egenskaper enligt REACH art. 57(f) eller kommissionens delegerade förordning (EU) 2017/2100 eller kommissionens förordning (EU) 2018/605 vid nivåer på 0.1% eller högre.

AVSNITT 12: Ekologisk information

12.1 Toxicitet

Produkt:

Fisktoxicitet : LC50 : 45,7 mg/l
Metod: QSAR

Toxicitet för Daphnia och andra vattenlevande ryggradslösa djur : LC50 : 79,51 mg/l
Metod: QSAR

Toxicitet för : EC50 : 33,6 mg/l

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

alger/vattenväxter

Metod: QSAR

Ekotoxikologisk bedömning

Fara för omedelbara (akuta) effekter på vattenmiljön : Denna produkt har inga kända ekotoxikologiska effekter.

Fara för fördröjda (kroniska) effekter på vattenmiljön : Denna produkt har inga kända ekotoxikologiska effekter.

12.2 Persistens och nedbrytbarhet

Produkt:

Bionedbrytbarhet : Anmärkning: Icke lätt nedbrytbart.

Fotonedbrytning : Halveringstid (direkt fotolys): 2,12 d
Anmärkning: Nedbryts genom reaktion med luftens OH radikaler samt ozon (sekundär fotolys).

12.3 Bioackumuleringsförmåga

Produkt:

Bioackumulering : Anmärkning: Bioackumulering inte trolig:
Fördelningskoefficient (n-oktanol/vatten) log Pow < 3.

12.4 Rörlighet i jord

Produkt:

Rörlighet : Anmärkning: Produkten avdunstar snabbt.

12.5 Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen

Produkt:

Bedömning : Ämnet /blandningen innehåller inga komponenter som anses vara långlivade, bioackumulerande och toxiska (PBT) eller mycket långlivade och mycket bioackumulerande (vPvB) i halter av 0,1% eller högre..

12.6 Hormonstörande egenskaper

Produkt:

Bedömning : Substansen/blandningen innehåller inte komponenter som anses ha endokrinstörande egenskaper enligt REACH art. 57(f) eller kommissionens delegerade förordning (EU) 2017/2100 eller kommissionens förordning (EU) 2018/605 vid nivåer på 0.1% eller högre.

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

12.7 Andra skadliga effekter

Produkt:

Tillägg till ekologisk information : Tillåt inte produkten att nå avlopp, vattendrag eller mark.

AVSNITT 13: Avfallshantering

13.1 Avfallsbehandlingsmetoder

Produkt : Omhändertas som farligt avfall i enlighet med lokala och nationella regler.
Europeisk avfallskod:
07 01 99 (Annat avfall (organiska baskemikalier))
Återvinning är att föredra framför deponering eller förbränning.

AVSNITT 14: Transportinformation

14.1 UN-nummer eller id-nummer

ADR : UN 1010
IMDG : UN 1010
IATA (Frakt) : UN 1010

14.2 Officiell transportbenämning

ADR : BUTADIENER OCH KOLVÄTEN, BLANDNING, STABILISERAD
IMDG : BUTADIENES AND HYDROCARBON MIXTURE, STABILIZED
IATA (Frakt) : BUTADIENER OCH KOLVÄTEN, BLANDNING, STABILISERAD

14.3 Faroklass för transport

ADR : 2
IMDG : 2.1
IATA (Frakt) : 2.1

14.4 Förpackningsgrupp

ADR
Förpackningsgrupp : Inte tilldelad genom bestämmelse
Klassificeringskod : 2F

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Farlighetsnummer : 239
Etiketter : 2.1
Tunnel-restrik-tionskod : (B/D)

IMDG

Förpackningsgrupp : Inte tilldelad genom bestämmelse
Etiketter : 2.1
EmS Kod : F-D, S-U

IATA (Frakt)

Packinstruktion (fraktflyg) : 200
Förpackningsgrupp : Inte tilldelad genom bestämmelse
Etiketter : Flammable Gas

14.5 Miljöfaror

ADR

Miljöfarlig : nej

IMDG

Vattenförorenande ämne : nej

14.6 Särskilda skyddsåtgärder

Anmärkning : Inga specifika instruktioner behövs.

Den transportklassificering (de transportklassificeringar) som tillhandahålls här är endast avsedda för informationsändamål och baseras endast på egenskaperna hos det opackade materialet enligt beskrivningen i detta säkerhetsdatablad. Transportklassificeringar kan variera beroende på transportsättet, förpackningsstorleken eller variationer i regionala eller nationella förordningar.

14.7 Bulktransport till sjöss enligt IMO:s instrument

Fartygstyp : NA
Avfallskategori : NA

AVSNITT 15: Gällande föreskrifter

15.1 Föreskrifter/lagstiftning om ämnet eller blandningen när det gäller säkerhet, hälsa och miljö

Seveso III: Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/18/EU om åtgärder för att förebygga och begränsa faran för allvarliga olyckshändelser där farliga ämnen.

Kategori		Kvantitet 1	Kvantitet 2
P2	BRANDFARLIGA GASER	10 Tn	50 Tn

Andra föreskrifter:

Uppfyller kraven i nedan angivna tillämpbara bestämmelser, tillhörande uppdateringar och ändringar:

Direktiv 2004/37/EG om skydd för arbetstagare mot risker vid exponering för carcinogener eller

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

mutagena ämnen i arbetet

15.2 Kemikaliesäkerhetsbedömning

En kemikaliesäkerhetsbedömning har genomförts för detta ämne.

AVSNITT 16: Annan information

Fullständig text på andra förkortningar

2004/37/EC	:	Direktiv 2004/37/EG om skydd för arbetstagare mot risker vid exponering för carcinogener eller mutagena ämnen i arbetet
SE AFS	:	Hygieniska gränsvärden - Gränsvärdeslista
2004/37/EC / TWA	:	tidsvägt genomsnitt
SE AFS / NGV	:	Nivågränsvärde
SE AFS / KGV	:	Korttidsgränsvärde

Ytterligare information

Annan information	:	Ändringar efter den senaste versionen kommer att märkas tydligt i marginalen. Denna version ersätter alla tidigare utgåvor.
Utfärdare	:	Borealis, Group Product Stewardship
Källor till viktiga data som använts vid sammanställningen av databladet	:	Chemical Safety Report, Gases (petroleum), light steam-cracked, butadiene conc., 2023

Frånsägelse av ansvar

Informationen i föreliggande dokument är enligt våra uppgifter korrekt och tillförlitlig vid publicering, dock tar vi inget ansvar för informationens korrekthet och fullständighet.

Borealis tar inget garantiansvar för vad som ligger utanför beskrivningar angivna i föreliggande dokument. Ingen del av detta dokument innebär någon som helst garanti för produktens lämplighet för försäljning eller användning för visst ändamål.

Kontroll och testning av våra produkter för utredning av produktens lämplighet för önskat ändamål utförs på kundens eget ansvar. Kunden bär ansvaret för att våra produkter används, behandlas och hanteras på ett lämpligt, säkert och lagenligt sätt.

Vi tar inget ansvar för användning av Borealis produkter tillsammans med annat material. Informationen i föreliggande dokument gäller för våra produkter endast i fall produkterna inte används tillsammans med något som helst utomstående material.

Tillägg: Exponeringsscenarier

Innehållsförteckning

Nummer	Titel
ES1	Tillverkning, Tillverkning av ämnet
ES2	Användning på industrianläggningar, Användning som intermediär
ES3	Användning på industrianläggningar, Användning i bränsle
ES4	Användning på industrianläggningar, Användning i polymerproduktion
ES5	Användning på industrianläggningar, Användning i polymerprocessning

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

ES1: Tillverkning av ämnet

1.1. Rubriksektion

Strukturerad kort rubrik : Tillverkning, Tillverkning av ämnet

Miljö		
BS1	Tillverkning av ämnet, Miljö	ERC1
Arbetare		
BS2	Allmänna åtgärder som gäller alla aktiviteter, Allmänna åtgärder (carcinogener)	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15, PROC28
BS3	Allmänna exponeringar (slutna system), Inomhus	PROC1
BS4	Allmänna exponeringar (slutna system), med provtagning	PROC2
BS5	Allmänna exponeringar (slutna system), Satsvis process	PROC3
BS6	Allmänna exponeringar	PROC4
BS7	Provtagning av process	PROC9
BS8	Laboratorieverksamhet	PROC15
BS9	Bulköverföringar, Slutna system	PROC8b
BS10	Bulköverföringar	PROC8b
BS11	Bulköverföringar	PROC8b
BS12	Rengöring och underhåll av utrustning	PROC8a, PROC28
BS13	Förvaring	PROC1
BS14	Förvaring	PROC2

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

1.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen

1.2.1. Kontroll av miljöexponering: Tillverkning av ämnen (ERC1)

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)	
Årlig mängd per anläggning	: 450000 ton/år
Daglig mängd per anläggning	: 1500 ton/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder	
Typiska åtgärder för att hålla koncentrationer av luftburna flyktiga organiska föreningar och partiklar på arbetsplatsen under sina yrkeshygieniska gränsvärden: t.ex. termisk våt skrubber – gasborttagning och/eller luftfiltrering – borttagning och/eller termisk oxidering av partiklar och/eller ångåtervinning – adsorbering. Process optimerad för högeffektiv användning av råvaror (minimala miljöutsläpp) Återvinning av ångor (t.ex. adsorption) eller annan teknik för att minska utsläpp av flyktiga ämnen (förbränning, termisk oxidering) Luft - minimieffektivitet av 90 %	
Anpassad biologisk rening Vatten - minimieffektivitet av 70 %	
Inget utsläpp i avfallsvatten från processen i sig, utsläpp i avfallsvatten är begränsade till utsläpp som orsakas av slutlig rengöring av utrustning med vatten	
Förhållanden och åtgärder i anslutning till avloppsreningsverk	
Typ av avloppsreningsverk	: Lokal reningsanläggning
Avfallsvatten från avloppsreningsverk	: 2.000 m ³ /d
Andra förhållanden som påverkar miljöexponering	
Spädningsfaktor i lokalt sötvatten	: 40

1.2.2. Exponeringskontroll av arbetstagare: Allmänna åtgärder som gäller alla aktiviteter, Allmänna åtgärder (carcinogener)

Kemisk produktion eller raffinering i slutna processer utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC1) / Kemisk produktion eller förädling i slutna kontinuerliga processer med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden (PROC2) / Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC3) / Kemisk produktion med möjlighet till exponering (PROC4) / Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål (PROC8a) / Förflyttning av

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

ämne eller blandning (laddning/urladdning) på dedikerade anläggningar (PROC8b) / Överföring av ämne eller beredning till små behållare (dedikerad fyllningslinje, med vägning) (PROC9) / Användning som laboratoriereagens (PROC15) / Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskineri (PROC28)

Produktens (varans) egenskaper	
Omfattar substanshalt i produkten upp till 100 %.	
Produktens fysikaliska form	: Kondenserad gas
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)	
Varaktighet	: Omfattar dagliga exponeringar upp till 8 timmar
Varaktighet	: om inte annat anges
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder	
Arbets hälso- och säkerhetshanteringssystem: Avancerat	
Andra förhållanden som påverkar arbetarnas exponering	
Inomhus- eller utomhusanvändning	: Inomhusanvändning
Temperatur	: Processtemperaturen antas uppgå till 20 °C
Ytterligare råd om god praxis. Skyldigheter enligt REACH Artikel 37(4) gäller inte	
Allmänna åtgärder (carcinogener) Överväg tekniska förbättringar och processuppdateringar (inklusive automation) för eliminering av utsläpp. Minimera exponering genom åtgärder såsom slutna system, specialiserade anläggningar och lämplig allmän ventilation/punktutsläppning. Kör ner alla system och tappa överföringsledningarna innan anläggningen öppnas. Rengör/skölj utrustning före underhåll om möjligt. Vid risk för exponering: tillåt tillträde endast för auktoriserade personer; ge operatörerna specifik utbildning för att minimera exponering; använd lämpliga handskar och överdragskläder för att förhindra hudkontaminering; använd andningsskydd när dess användning krävs i vissa bidragande scenarier; torka upp spill omgående och hantera avfall på ett säkert sätt. Se till att det finns säkra arbetssystem eller motsvarande arrangemang för riskhantering. Granska, testa och upprätthåll alla kontrollåtgärder regelbundet. Överväg behovet av riskbaserad hälsoövervakning. Hantera i enlighet med god yrkeshygien och säkerhetspraxis.	

1.2.3. Exponeringskontroll av arbetstagare: Allmänna exponeringar (slutna system), Inomhus Kemisk produktion eller raffinering i slutna process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC1)

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Ombesörj god allmänventilation (minst 3- 5 luftväxlingar per timme).

Hantera ämnet i ett slutet system.

Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning

Använd kemikaliebeständiga handskar (testade enligt EN374) i kombination med grundläggande utbildning av arbetstagare.

Dermal - minimieffektivitet av 90 %

Använd lämpligt ögonskydd.

1.2.4. Exponeringskontroll av arbetstagare: Allmänna exponeringar (slutna system), med provtagning

Kemisk produktion eller förädling i slutna kontinuerliga processer med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden (PROC2)

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)

Varaktighet : Omfattar användning upp till 4 h

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

Användning i slutna, kontinuerliga processer med enstaka kontrollerade exponeringar

Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).

Punktutsugning

Inandning - minimieffektivitet av 95 %

Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning

Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och sök efter särskild verksamhetsutbildning.

Dermal - minimieffektivitet av 95 %

Använd lämpligt ögonskydd.

1.2.5. Exponeringskontroll av arbetstagare: Allmänna exponeringar (slutna system), Satsvis process

Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC3)

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)

Varaktighet : Omfattar användning upp till 1 h

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

Slutna satsvisa processer med enstaka kontrollerad exponering

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Punktutsugning Inandning - minimieffektivitet av 95 %
Ombesörj god allmänventilation (minst 3- 5 luftväxlingar per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och sörj för särskild verksamhetsutbildning. Dermal - minimieffektivitet av 95 %
Använd lämpligt ögonskydd.

1.2.6. Exponeringskontroll av arbetstagare: Allmänna exponeringar Kemisk produktion med möjlighet till exponering (PROC4)

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Varaktighet : Omfattar användning upp till 1 h
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Punktutsugning Inandning - minimieffektivitet av 95 %
Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och sörj för särskild verksamhetsutbildning. Dermal - minimieffektivitet av 95 %
Använd lämpligt ögonskydd.

1.2.7. Exponeringskontroll av arbetstagare: Provtagning av process Överföring av ämne eller beredning till små behållare (dedikerad fyllningslinje, med vägning) (PROC9)

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Varaktighet : Omfattar användning upp till 0,25 h
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Punktutsugning Inandning - minimieffektivitet av 95 %
Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning

Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och söj för särskild verksamhetsutbildning.

Dermal - minimeffektivitet av 95 %

Använd lämpligt ögonskydd.

1.2.8. Exponeringskontroll av arbetstagare: Laborierverksamhet

Användning som laborierreagens (PROC15)

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)

Varaktighet : Omfattar användning upp till 4 h

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

Punktutsugning

Inandning - minimeffektivitet av 95 %

Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).

Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning

Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och söj för särskild verksamhetsutbildning.

Dermal - minimeffektivitet av 95 %

Använd lämpligt ögonskydd.

1.2.9. Exponeringskontroll av arbetstagare: Bulköverföringar, Slutna system

Förflyttning av ämne eller blandning (laddning/urladdning) på dedikerade anläggningar (PROC8b)

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)

Varaktighet : Omfattar användning upp till 1 h

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

Punktutsugning

Se till att materialöverföringar är inneslutna eller under utsugsventilation.

Inandning - minimeffektivitet av 95 %

Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).

Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning

Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och söj för särskild verksamhetsutbildning.

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Dermal - minimieffektivitet av 95 %
Använd lämpligt ögonskydd.

1.2.10. Exponeringskontroll av arbetstagare: Bulköverföringar Förflyttning av ämne eller blandning (laddning/urladdning) på dedikerade anläggningar (PROC8b)

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar substanshalt i produkten upp till 25 %.
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Varaktighet : Omfattar användning upp till 4 h
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Punktutsugning Se till att materialöverföringar är inneslutna eller under utsugsventilation. Inandning - minimieffektivitet av 95 %
Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och sörg för särskild verksamhetsutbildning. Dermal - minimieffektivitet av 95 % Använd lämpligt ögonskydd.

1.2.11. Exponeringskontroll av arbetstagare: Bulköverföringar Förflyttning av ämne eller blandning (laddning/urladdning) på dedikerade anläggningar (PROC8b)

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Varaktighet : Omfattar användning upp till 1 h
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och sörg för särskild verksamhetsutbildning. Dermal - minimieffektivitet av 95 % Använd lämpligt andningsskydd. Effekt: APF 10

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Inandning - minimieffektivitet av 95 %

Använd lämpligt ögonskydd.

**1.2.12. Exponeringskontroll av arbetstagare: Rengöring och underhåll av utrustning
Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärll/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål (PROC8a) / Manuellt underhåll (rengöring och reparering) av maskineri (PROC28)**

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar substanshalt i produkten upp till 5 %.
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Varaktighet : Omfattar användning upp till 4 h
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Punktutsugning Töm och spola systemet före öppning eller underhåll av utrustning. Inandning - minimieffektivitet av 95 %
Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och söj för särskild verksamhetsutbildning. Dermal - minimieffektivitet av 95 %
Använd lämpligt ögonskydd.

**1.2.13. Exponeringskontroll av arbetstagare: Förvaring
Kemisk produktion eller raffinering i slutet process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC1)**

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förvara ämnet i ett slutet system.
Ombesörj god allmänventilation (minst 3- 5 luftväxlingar per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (testade enligt EN374) i kombination med grundläggande utbildning av arbetstagare. Dermal - minimieffektivitet av 90 %
Använd lämpligt ögonskydd.

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

1.2.14. Exponeringskontroll av arbetstagare: Förvaring Kemisk produktion eller förädling i sluten kontinuerlig process med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden (PROC2)

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Varaktighet : Omfattar användning upp till 4 h
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förvara ämnet i ett slutet system.
Punktutsugning Inandning - minimeffektivitet av 95 %
Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och söj för särskild verksamhetsutbildning. Dermal - minimeffektivitet av 95 % Använd lämpligt ögonskydd.

1.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till dess källa

1.3.1. Miljörelaterat utsläpp och exponering: Tillverkning av ämnen (ERC1)

Utsläppsväg	Utsläppshastighet	Metod för bedömning av utsläpp
vatten	126,9 kg/dag	
luft	0,014 kg/dag	

Avdelning	Exponeringsnivå	RCR
Människa via miljö - Inhalation	0,135 mg/m ³ (EUSES v2.1)	0,509

1.3.3. Exponering av arbetare: Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC1)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	0,016 mg/m ³	0,007	1,3-butadien

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

1.3.4. Exponering av arbetare: Kemisk produktion eller förädling i sluten kontinuerlig process med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden (PROC2)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,014 mg/m ³	0,459	1,3-butadien

1.3.5. Exponering av arbetare: Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC3)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,578 mg/m ³	0,714	1,3-butadien

1.3.6. Exponering av arbetare: Kemisk produktion med möjlighet till exponering (PROC4)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,352 mg/m ³	0,612	1,3-butadien

1.3.7. Exponering av arbetare: Överföring av ämne eller beredning till små behållare (dedikerad fyllningslinje, med vägning) (PROC9)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,352 mg/m ³	0,612	1,3-butadien

1.3.8. Exponering av arbetare: Användning som laboratoriereagens (PROC15)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	2,028 mg/m ³	0,918	1,3-butadien

1.3.9. Exponering av arbetare: Förflyttning av ämne eller blandning (laddning/urladdning) på dedikerade anläggningar (PROC8b)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,014 mg/m ³	0,459	1,3-butadien

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

1.3.10. Exponering av arbetare: Förflyttning av ämne eller blandning (laddning/urladdning) på dedikerade anläggningar (PROC8b)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,826 mg/m ³	0,826	1,3-butadien

1.3.11. Exponering av arbetare: Förflyttning av ämne eller blandning (laddning/urladdning) på dedikerade anläggningar (PROC8b)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	2,028 mg/m ³	0,918	1,3-butadien

1.3.12. Exponering av arbetare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kär/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål (PROC8a) / Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskineri (PROC28)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	2,028 mg/m ³	0,918	1,3-butadien

1.3.13. Exponering av arbetare: Kemisk produktion eller raffinering i slutet process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC1)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	0,016 mg/m ³	0,01	1,3-butadien

1.3.14. Exponering av arbetare: Kemisk produktion eller förädling i slutet kontinuerlig process med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden (PROC2)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,014 mg/m ³	0,459	1,3-butadien

1.4. Uppskattningsanvisning för att fastställa om man arbetar inom de av ES fastställda gränserna

Anvisningen är baserad på antagna användningsförhållanden som kanske inte är tillämpliga på alla anläggningar; därför kan det vara nödvändigt med skalning för att bestämma lämpliga anläggningsspecifika riskhanteringsåtgärder.

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

ES2: Användning som intermediär

2.1. Rubriksektion

Strukturerad kort rubrik : Användning på industrianläggningar, Användning som intermediär

Miljö		
BS1	Miljö	ERC6a
Arbetare		
BS2	Allmänna åtgärder som gäller alla aktiviteter, Allmänna åtgärder (carcinogener)	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15, PROC28
BS3	Allmänna exponeringar (slutna system)	PROC1
BS4	Allmänna exponeringar (slutna system), med provtagning	PROC2
BS5	Allmänna exponeringar (slutna system), Satsvis process	PROC3
BS6	Allmänna exponeringar	PROC4
BS7	Provtagning av process	PROC9
BS8	Laboratorieverksamhet	PROC15
BS9	Bulköverföringar, Slutna system	PROC8b
BS10	Bulköverföringar	PROC8b
BS11	Bulköverföringar	PROC8b
BS12	Rengöring och underhåll av utrustning	PROC8a, PROC28
BS13	Förvaring	PROC1
BS14	Förvaring	PROC2

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

2.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen

2.2.1. Kontroll av miljöexponering: Användning av mellanprodukt (ERC6a)

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)	
Årlig mängd per anläggning	: 450000 ton/år
Daglig mängd per anläggning	: 1500 ton/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder	
Typiska åtgärder för att hålla koncentrationer av luftburna flyktiga organiska föreningar och partiklar på arbetsplatsen under sina yrkeshygieniska gränsvärden: t.ex. termisk våt skrubber – gasborttagning och/eller luftfiltrering – borttagning och/eller termisk oxidering av partiklar och/eller ångåtervinning – adsorbering. Våtskrubber - gasborttagning	
Process optimerad för högeffektiv användning av råvaror (minimala miljöutsläpp)	
Uppgradering av det befintliga systemet eller ytterligare luftreningsåtgärder, såsom våt skrubber och/eller system för termisk oxidering och/eller ångåtervinning för att minska utsläpp i luft. Luft - minimieffektivitet av 50 %	
Anpassad biologisk rening Vatten - minimieffektivitet av 70 %	
Inget utsläpp i avfallsvatten från processen i sig, utsläpp i avfallsvatten är begränsade till utsläpp som orsakas av slutlig rengöring av utrustning med vatten	
Förhållanden och åtgärder i anslutning till avloppsreningsverk	
Typ av avloppsreningsverk	: Lokal reningsanläggning
Avfallsvatten från avloppsreningsverk	: 2.000 m ³ /d
Andra förhållanden som påverkar miljöexponering	
Spädningsfaktor i lokalt sötvatten	: 40

2.2.2. Exponeringskontroll av arbetstagare: Allmänna åtgärder som gäller alla aktiviteter, Allmänna åtgärder (carcinogener)

Kemisk produktion eller raffinering i slutna process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC1) / Kemisk produktion eller förädling i slutna kontinuerlig process med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden (PROC2) / Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC3) / Kemisk produktion med möjlighet till

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

exponering (PROC4) / Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål (PROC8a) / Förflyttning av ämne eller blandning (laddning/urladdning) på dedikerade anläggningar (PROC8b) / Överföring av ämne eller beredning till små behållare (dedikerad fyllningslinje, med vägning) (PROC9) / Användning som laboratoriereagens (PROC15) / Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskineri (PROC28)

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar substanshalt i produkten upp till 100 %.
Produktens fysikaliska form : Kondenserad gas
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Arbets hälso- och säkerhetshanteringsystem: Avancerat
Andra förhållanden som påverkar arbetarnas exponering
Inomhus- eller utomhusanvändning : Inomhusanvändning
Temperatur : Processtemperaturen antas uppgå till 20 °C
Ytterligare råd om god praxis. Skyldigheter enligt REACH Artikel 37(4) gäller inte
Allmänna åtgärder (carcinogener) Överväg tekniska förbättringar och processuppdateringar (inklusive automation) för eliminering av utsläpp. Minimera exponering genom åtgärder såsom slutna system, specialiserade anläggningar och lämplig allmän ventilation/punktutsläpp. Kör ner alla system och tappa överföringsledningar, innan anläggningen öppnas. Rengör/skölj utrustning före underhåll om möjligt. Vid risk för exponering: tillåt tillträde endast för auktoriserade personer; ge operatörerna specifik utbildning för att minimera exponering; använd lämpliga handskar och överdragskläder för att förhindra hudkontaminering; använd andningsskydd när dess användning krävs i vissa bidragande scenarier; torka upp spill omgående och hantera avfall på ett säkert sätt. Se till att det finns säkra arbetssystem eller motsvarande arrangemang för riskhantering. Granska, testa och upprätthåll alla kontrollåtgärder regelbundet. Överväg behovet av riskbaserad hälsoövervakning.

2.2.3. Exponeringskontroll av arbetstagare: Allmänna exponeringar (slutna system) Kemisk produktion eller raffinering i slutna process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC1)

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 8 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Ombesörj god allmänventilation (minst 3- 5 luftväxlingar per timme).

Hantera ämnet i ett slutet system.

Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning

Använd kemikaliebeständiga handskar (testade enligt EN374) i kombination med grundläggande utbildning av arbetstagare.

Dermal - minimieffektivitet av 90 %

Använd lämpligt ögonskydd.

2.2.4. Exponeringskontroll av arbetstagare: Allmänna exponeringar (slutna system), med provtagning

Kemisk produktion eller förädling i slutna kontinuerliga processer med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden (PROC2)

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)

Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 4 h/dag

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

Användning i slutna, kontinuerliga processer med enstaka kontrollerade exponeringar

Punktutsläpp

Inandning - minimieffektivitet av 95 %

Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).

Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning

Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och se till för särskild verksamhetsutbildning.

Dermal - minimieffektivitet av 95 %

Använd lämpligt ögonskydd.

2.2.5. Exponeringskontroll av arbetstagare: Allmänna exponeringar (slutna system), Satsvis process

Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC3)

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)

Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 1 h/dag

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

Slutna satsvisa processer med enstaka kontrollerad exponering

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Punktutsugning Inandning - minimieffektivitet av 95 %
Ombesörj god allmänventilation (minst 3- 5 luftväxlingar per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och sörj för särskild verksamhetsutbildning. Dermal - minimieffektivitet av 95 %
Använd lämpligt ögonskydd.

2.2.6. Exponeringskontroll av arbetstagare: Allmänna exponeringar Kemisk produktion med möjlighet till exponering (PROC4)

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 1 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Punktutsugning Inandning - minimieffektivitet av 95 %
Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och sörj för särskild verksamhetsutbildning. Dermal - minimieffektivitet av 95 %
Använd lämpligt ögonskydd.

2.2.7. Exponeringskontroll av arbetstagare: Provtagning av process Överföring av ämne eller beredning till små behållare (dedikerad fyllningslinje, med vägning) (PROC9)

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 0,25 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Punktutsugning Inandning - minimieffektivitet av 95 %
Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning

Använd kemikaliebeständiga handskar (testade enligt EN374) i kombination med grundläggande utbildning av arbetstagare.

Dermal - minimeffektivitet av 90 %

Använd lämpligt ögonskydd.

2.2.8. Exponeringskontroll av arbetstagare: Laborierverksamhet

Användning som laborierreagens (PROC15)

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)

Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 4 h/dag

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

Punktutsugning

Inandning - minimeffektivitet av 95 %

Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).

Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning

Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och sök för särskild verksamhetsutbildning.

Dermal - minimeffektivitet av 95 %

Använd lämpligt ögonskydd.

2.2.9. Exponeringskontroll av arbetstagare: Bulköverföringar, Slutna system

Förflyttning av ämne eller blandning (laddning/urladdning) på dedikerade anläggningar (PROC8b)

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)

Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 1 h/dag

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

Punktutsugning

Se till att materialöverföringar är inneslutna eller under utsugsventilation.

Inandning - minimeffektivitet av 95 %

Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).

Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning

Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och sök för särskild verksamhetsutbildning.

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Dermal - minimieffektivitet av 95 %
Använd lämpligt ögonskydd.

2.2.10. Exponeringskontroll av arbetstagare: Bulköverföringar Förflyttning av ämne eller blandning (laddning/urladdning) på dedikerade anläggningar (PROC8b)

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar substanshalt i produkten upp till 25 %.
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 4 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Punktutsugning Se till att materialöverföringar är inneslutna eller under utsugsventilation. Inandning - minimieffektivitet av 95 %
Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och söj för särskild verksamhetsutbildning. Dermal - minimieffektivitet av 95 % Använd lämpligt ögonskydd.

2.2.11. Exponeringskontroll av arbetstagare: Bulköverföringar Förflyttning av ämne eller blandning (laddning/urladdning) på dedikerade anläggningar (PROC8b)

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 1 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och söj för särskild verksamhetsutbildning. Dermal - minimieffektivitet av 95 % Använd lämpligt andningsskydd. Effekt: APF 10

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Använd lämpligt ögonskydd.

2.2.12. Exponeringskontroll av arbetstagare: Rengöring och underhåll av utrustning
Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärll/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål (PROC8a) / Manuellt underhåll (rengöring och reparering) av maskineri (PROC28)

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar substanshalt i produkten upp till 5 %.
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 4 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Punktutsugning Töm och spola systemet före öppning eller underhåll av utrustning. Inandning - minimieffektivitet av 95 %
Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och sörg för särskild verksamhetsutbildning. Dermal - minimieffektivitet av 95 %
Använd lämpligt ögonskydd.

2.2.13. Exponeringskontroll av arbetstagare: Förvaring
Kemisk produktion eller raffinering i slutet process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC1)

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 8 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förvara ämnet i ett slutet system. Ombesörj god allmänventilation (minst 3- 5 luftväxlingar per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (testade enligt EN374) i kombination med grundläggande

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

utbildning av arbetstagare.
Dermal - minimieffektivitet av 90 %
Använd lämpligt ögonskydd.

2.2.14. Exponeringskontroll av arbetstagare: Förvaring

Kemisk produktion eller förädling i sluten kontinuerlig process med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden (PROC2)

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)	
Användningsfrekvens	: Omfattar användning upp till 4 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder	
Förvara ämnet i ett slutet system.	
Punktutsugning Inandning - minimieffektivitet av 95 %	
Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).	
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning	
Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och sörj för särskild verksamhetsutbildning.	
Dermal - minimieffektivitet av 95 %	
Använd lämpligt ögonskydd.	

2.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till dess källa

2.3.1. Miljörelaterat utsläpp och exponering: Användning av mellanprodukt (ERC6a)

Utsläppsväg	Utsläppshastighet	Metod för bedömning av utsläpp
vatten	270 kg/dag	
luft	315 kg/dag	

Avdelning	Exponeringsnivå	RCR
Människa via miljö - Inhalation	0,18 mg/m ³ (EUSES v2.1)	0,678

2.3.3. Exponering av arbetare: Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC1)

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	0,016 mg/m ³	0,01	1,3-butadien

2.3.4. Exponering av arbetare: Kemisk produktion eller förädling i sluten kontinuerlig process med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden (PROC2)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,014 mg/m ³	0,459	1,3-butadien

2.3.5. Exponering av arbetare: Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC3)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,578 mg/m ³	0,714	1,3-butadien

2.3.6. Exponering av arbetare: Kemisk produktion med möjlighet till exponering (PROC4)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,352 mg/m ³	0,612	1,3-butadien

2.3.7. Exponering av arbetare: Överföring av ämne eller beredning till små behållare (dedikerad fyllningslinje, med vägning) (PROC9)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,352 mg/m ³	0,612	1,3-butadien

2.3.8. Exponering av arbetare: Användning som laboratoriereagens (PROC15)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	2,028 mg/m ³	0,918	1,3-butadien

2.3.9. Exponering av arbetare: Förflyttning av ämne eller blandning (laddning/urladdning) på dedikerade anläggningar (PROC8b)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
----------------	-------------	----------------------	-----------------	-----	------------

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

g		ikator			
inhalativ	systemisk	Långtids	1,014 mg/m ³	0,459	1,3-butadien

2.3.10. Exponering av arbetare: Förflyttning av ämne eller blandning (laddning/urladdning) på dedikerade anläggningar (PROC8b)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,826 mg/m ³	0,826	1,3-butadien

2.3.11. Exponering av arbetare: Förflyttning av ämne eller blandning (laddning/urladdning) på dedikerade anläggningar (PROC8b)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	2,028 mg/m ³	0,918	1,3-butadien

2.3.12. Exponering av arbetare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål (PROC8a) / Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskineri (PROC28)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	2,028 mg/m ³	0,918	1,3-butadien

2.3.13. Exponering av arbetare: Kemisk produktion eller raffinering i slutna process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC1)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	0,016 mg/m ³	0,01	1,3-butadien

2.3.14. Exponering av arbetare: Kemisk produktion eller förädling i slutna kontinuerlig process med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden (PROC2)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,014 mg/m ³	0,459	1,3-butadien

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

2.4. Uppskattningsanvisning för att fastställa om man arbetar inom de av ES fastställda gränserna

Anvisningen är baserad på antagna användningsförhållanden som kanske inte är tillämpliga på alla anläggningar; därför kan det vara nödvändigt med skalning för att bestämma lämpliga anläggningsspecifika riskhanteringsåtgärder.

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

ES3: Användning i bränsle

3.1. Rubriksektion

Strukturerad kort rubrik : Användning på industrianläggningar, Användning i bränsle

Miljö		
BS1	Miljö	ERC7
Arbetare		
BS2	Allmänna åtgärder som gäller alla aktiviteter, Allmänna åtgärder (carcinogener)	PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b, PROC16, PROC28
BS3	Bulköverföringar, För ändfamålet avsedda anläggningar	PROC8b
BS4	Fat/batchöverföringar, För ändfamålet avsedda anläggningar	PROC8b
BS5	Allmänna exponeringar (slutna system)	PROC1
BS6	Allmänna exponeringar (slutna system), med provtagning	PROC2
BS7	Användning i bränsle, Slutna system	PROC16
BS8	Rengöring och underhåll av utrustning	PROC8a, PROC28
BS9	Förvaring	PROC1
BS10	Förvaring	PROC2

3.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen

3.2.1. Kontroll av miljöexponering: Användning av funktionell vätska på industrianläggning (ERC7)

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)	
Årlig mängd per anläggning	: 120000 ton/år
Daglig mängd per anläggning	: < 5000 ton/dag

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder	
Process optimerad för högeffektiv användning av råvaror (minimala miljöutsläpp)	
Inget utsläpp i avfallsvatten från processen i sig, utsläpp i avfallsvatten är begränsade till utsläpp som orsakas av slutlig rengöring av utrustning med vatten	
Förhållanden och åtgärder i anslutning till avloppsreningsverk	
Typ av avloppsreningsverk	: Kommunal reningsanläggning
Avfallsvatten från avloppsreningsverk	: 2.000 m ³ /d

3.2.2. Exponeringskontroll av arbetstagare: Allmänna åtgärder som gäller alla aktiviteter, Allmänna åtgärder (carcinogener)

Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC1) / Kemisk produktion eller förädling i sluten kontinuerlig process med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden (PROC2) / Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål (PROC8a) / Förflyttning av ämne eller blandning (laddning/urladdning) på dedikerade anläggningar (PROC8b) / Användning av bränslen (PROC16) / Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskineri (PROC28)

Produktens (varans) egenskaper	
Produktens fysikaliska form	: Kondenserad gas
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder	
Arbetshälso- och säkerhetshanteringssystem: Avancerat	
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning	
Allmänna åtgärder (carcinogener) Överväg tekniska förbättringar och processuppdateringar (inklusive automation) för eliminering av utsläpp. Minimera exponering genom åtgärder såsom slutna system, specialiserade anläggningar och lämplig allmän ventilation/punktutslugning. Kör ner alla system och tappa överföringsledningar, innan anläggningen öppnas. Rengör/skölj utrustning före underhåll om möjligt. Vid risk för exponering: tillåt tillträde endast för auktoriserade personer; ge operatörerna specifik utbildning för att minimera exponering; använd lämpliga handskar och överdragskläder för att förhindra hudkontaminering; använd andningsskydd när dess användning krävs i vissa bidragande scenarier; torka upp spill omgående och hantera avfall på ett säkert sätt. Se till att det finns säkra arbetssystem eller motsvarande arrangemang för riskhantering. Granska, testa och upprätthåll alla kontrollåtgärder regelbundet. Överväg behovet av riskbaserad hälsoövervakning.	

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Andra förhållanden som påverkar arbetarnas exponering	
Inomhus- eller utomhusanvändning	: Inomhusanvändning
Temperatur	: Processtemperaturen antas uppgå till 20 °C

3.2.3. Exponeringskontroll av arbetstagare: Bulköverföringar, För ändfamålet avsedda anläggningar Förflyttning av ämne eller blandning (laddning/urladdning) på dedikerade anläggningar (PROC8b)

Produktens (varans) egenskaper	
Omfattar substanshalt i produkten upp till 5 %.	
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)	
Användningsfrekvens	: Omfattar användning upp till 8 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder	
Punktutsugning Inandning - minimieffektivitet av 95 %	
Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme). Inandning - minimieffektivitet av 70 %	
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning	
Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och sörg för särskild verksamhetsutbildning. Dermal - minimieffektivitet av 95 %	
Använd lämpligt ögonskydd.	

3.2.4. Exponeringskontroll av arbetstagare: Fat/batchöverföringar, För ändfamålet avsedda anläggningar Förflyttning av ämne eller blandning (laddning/urladdning) på dedikerade anläggningar (PROC8b)

Produktens (varans) egenskaper	
Omfattar substanshalt i produkten upp till 25 %.	
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)	
Användningsfrekvens	: Omfattar användning upp till 4 h/dag

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

Punktutsugning

Inandning - minimieffektivitet av 95 %

Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).

Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning

Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och söj för särskild verksamhetsutbildning.

Dermal - minimieffektivitet av 95 %

Använd lämpligt ögonskydd.

3.2.5. Exponeringskontroll av arbetstagare: Allmänna exponeringar (slutna system)

Kemisk produktion eller raffinering i slutna process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC1)

Produktens (varans) egenskaper

Omfattar substanshalt i produkten upp till 100 %.

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)

Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 8 h/dag

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

Användning i slutna process

Ombesörj god allmänventilation (minst 3- 5 luftväxlingar per timme).

Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning

Använd kemikaliebeständiga handskar (testade enligt EN374) i kombination med grundläggande utbildning av arbetstagare.

Dermal - minimieffektivitet av 90 %

Använd lämpligt ögonskydd.

3.2.6. Exponeringskontroll av arbetstagare: Allmänna exponeringar (slutna system), med provtagning

Kemisk produktion eller förädling i slutna kontinuerlig process med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden (PROC2)

Produktens (varans) egenskaper

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Omfattar substanshalt i produkten upp till 100 %.

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)

Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 8 h/dag

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

Användning i slutet, kontinuerlig process med enstaka kontrollerade exponeringar

Punktutsugning

Inandning - minimieffektivitet av 95 %

Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).

Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning

Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och söj för särskild verksamhetsutbildning.

Dermal - minimieffektivitet av 95 %

Använd lämpligt ögonskydd.

3.2.7. Exponeringskontroll av arbetstagare: Användning i bränsle, Slutna system Användning av bränslen (PROC16)

Produktens (varans) egenskaper

Omfattar substanshalt i produkten upp till 100 %.

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)

Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 8 h/dag

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

Punktutsugning

Inandning - minimieffektivitet av 95 %

Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).

Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning

Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och söj för särskild verksamhetsutbildning.

Dermal - minimieffektivitet av 95 %

Använd lämpligt ögonskydd.

3.2.8. Exponeringskontroll av arbetstagare: Rengöring och underhåll av utrustning

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål (PROC8a) / Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskineri (PROC28)

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar substanshalt i produkten upp till 5 %.
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 4 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Punktutsugning Töm och spola systemet före öppning eller underhåll av utrustning. Inandning - minimieffektivitet av 95 %
Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och sök för särskild verksamhetsutbildning. Dermal - minimieffektivitet av 95 %
Använd lämpligt ögonskydd.

3.2.9. Exponeringskontroll av arbetstagare: Förvaring

Kemisk produktion eller raffinering i slutet process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC1)

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar substanshalt i produkten upp till 100 %.
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 8 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förvara ämnet i ett slutet system.
Ombesörj god allmänventilation (minst 3- 5 luftväxlingar per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (testade enligt EN374) i kombination med grundläggande

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

utbildning av arbetstagare.
Dermal - minimieffektivitet av 90 %
Använd lämpligt ögonskydd.

3.2.10. Exponeringskontroll av arbetstagare: Förvaring

Kemisk produktion eller förädling i sluten kontinuerlig process med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden (PROC2)

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar substanshalt i produkten upp till 100 %.
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 4 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Användning i sluten, kontinuerlig process med enstaka kontrollerade exponeringar Förvara ämnet i ett slutet system.
Punktutsugning Inandning - minimieffektivitet av 95 %
Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och sörj för särskild verksamhetsutbildning. Dermal - minimieffektivitet av 95 % Använd lämpligt ögonskydd.

3.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till dess källa

3.3.1. Miljörelaterat utsläpp och exponering: Användning av funktionell vätska på industri anläggning (ERC7)

Utsläppsväg	Utsläppshastighet	Metod för bedömning av utsläpp
vatten	0 kg/dag	
luft	0 kg/dag	

Avdelning	Exponeringsnivå	RCR
-----------	-----------------	-----

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Människa via miljö - Inhalation	0,108 mg/m ³ (EUSES v2.1)	0,407
---------------------------------	--------------------------------------	-------

3.3.3. Exponering av arbetare: Förflyttning av ämne eller blandning (laddning/urladdning) på dedikerade anläggningar (PROC8b)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,014 mg/m ³	0,459	1,3-butadien

3.3.4. Exponering av arbetare: Förflyttning av ämne eller blandning (laddning/urladdning) på dedikerade anläggningar (PROC8b)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,826 mg/m ³	0,826	1,3-butadien

3.3.5. Exponering av arbetare: Kemisk produktion eller raffinering i slutet process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC1)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	0,016 mg/m ³	< 0,01	1,3-butadien

3.3.6. Exponering av arbetare: Kemisk produktion eller förädling i slutet kontinuerlig process med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden (PROC2)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,69 mg/m ³	0,765	1,3-butadien

3.3.7. Exponering av arbetare: Användning av bränslen (PROC16)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,69 mg/m ³	0,765	1,3-butadien

3.3.8. Exponering av arbetare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärll/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål (PROC8a) / Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskineri (PROC28)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
----------------	-------------	----------------------	-----------------	-----	------------

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

inhalativ	systemisk	Långtids	2,028 mg/m ³	0,918	1,3-butadien
-----------	-----------	----------	-------------------------	-------	--------------

3.3.9. Exponering av arbetare: Kemisk produktion eller raffinering i slutna process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC1)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	0,016 mg/m ³	< 0,01	1,3-butadien

3.3.10. Exponering av arbetare: Kemisk produktion eller förädling i slutna kontinuerlig process med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden (PROC2)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,014 mg/m ³	0,459	1,3-butadien

3.4. Uppskattningsanvisning för att fastställa om man arbetar inom de av ES fastställda gränserna

Anvisningen är baserad på antagna användningsförhållanden som kanske inte är tillämpliga på alla anläggningar; därför kan det vara nödvändigt med skalning för att bestämma lämpliga anläggningsspecifika riskhanteringsåtgärder.

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

ES4: Användning i polymerproduktion

4.1. Rubriksektion

Strukturerad kort rubrik : Användning på industrianläggningar, Användning i polymerproduktion

Miljö		
BS1	Miljö	ERC6c
Arbetare		
BS2	Allmänna åtgärder som gäller alla aktiviteter, Allmänna åtgärder (carcinogener)	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC14, PROC28
BS3	Allmänna exponeringar (slutna system), Kontinuerlig process	PROC1
BS4	Allmänna exponeringar (slutna system), Kontinuerlig process	PROC8b
BS5	polymerisation, Kontinuerlig process, med provtagning	PROC2
BS6	polymerisation, Satsvis process, med provtagning	PROC3
BS7	polymerisation, Satsvis process, Förhöjd temperatur, med provtagning	PROC3
BS8	Färdigställningsarbeten, Satsvis process, med provtagning	PROC3
BS9	Småbulkbehållare, Förvaring	PROC4
BS10	Additivering och stabilisering, Satsvis process, med provtagning	PROC3
BS11	Blandning i satsvis bearbetning, Kär/behållare	PROC5
BS12	Tablettering, komprimering, strängsprutning eller pelletisering	PROC6
BS13	Bulköverföringar, Slutna system	PROC8b
BS14	Tablettering, komprimering, strängsprutning eller pelletisering	PROC14
BS15	Rengöring och underhåll av utrustning	PROC8a, PROC28
BS16	Förvaring	PROC1

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

BS17 Förvaring

PROC2

4.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen

4.2.1. Kontroll av miljöexponering: Användning av monomer i polymerisationsprocesser på industri anläggning (upptagande i/på varan eller inte) (ERC6c)

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)	
Årlig mängd per anläggning	: 60000 ton/år
Daglig mängd per anläggning	: 200 ton/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder	
Inget utsläpp i avfallsvatten från processen i sig, utsläpp i avfallsvatten är begränsade till utsläpp som orsakas av slutlig rengöring av utrustning med vatten	
Förhållanden och åtgärder i anslutning till avloppsreningsverk	
Typ av avloppsreningsverk	: Kommunal reningsanläggning
Avfallsvatten från avloppsreningsverk	: 2.000 m ³ /d
Andra förhållanden som påverkar miljöexponering	
Mottagande ytvattenflöde	: 18.000 m ³ /d

4.2.2. Exponeringskontroll av arbetstagare: Allmänna åtgärder som gäller alla aktiviteter, Allmänna åtgärder (carcinogener)

Kemisk produktion eller raffinering i slutna process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC1) / Kemisk produktion eller förädling i slutna kontinuerliga processer med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden (PROC2) / Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC3) / Kemisk produktion med möjlighet till exponering (PROC4) / Blandning i satsvis bearbetning (PROC5) / Kalandrering (PROC6) / Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärll/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål (PROC8a) / Förflyttning av ämne eller blandning (laddning/urladdning) på dedikerade anläggningar (PROC8b) / Tabletering, komprimering, strängsprutning eller pelletisering, granulering (PROC14) / Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskineri (PROC28)

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Produktens (varans) egenskaper	
Produktens fysikaliska form	: Kondenserad gas
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder	
Arbets hälso- och säkerhetshanteringssystem: Avancerat	
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning	
Allmänna åtgärder (carcinogener) Överväg tekniska förbättringar och processuppdateringar (inklusive automation) för eliminering av utsläpp. Minimera exponering genom åtgärder såsom slutna system, specialiserade anläggningar och lämplig allmän ventilation/punktut sugning. Kör ner alla system och tappa överföringsledningar, innan anläggningen öppnas. Rengör/skölj utrustning före underhåll om möjligt. Vid risk för exponering: tillåt tillträde endast för auktoriserade personer; ge operatörerna specifik utbildning för att minimera exponering; använd lämpliga handskar och överdragskläder för att förhindra hudkontaminering; använd andningsskydd när dess användning krävs i vissa bidragande scenarier; torka upp spill omgående och hantera avfall på ett säkert sätt. Se till att det finns säkra arbetssystem eller motsvarande arrangemang för riskhantering. Granska, testa och upprätthåll alla kontrollåtgärder regelbundet. Överväg behovet av riskbaserad hälsoövervakning.	
Andra förhållanden som påverkar arbetarnas exponering	
Inomhus- eller utomhusanvändning	: Inomhusanvändning
Temperatur	: Processtemperaturen antas uppgå till 20 °C

4.2.3. Exponeringskontroll av arbetstagare: Allmänna exponeringar (slutna system), Kontinuerlig process

Kemisk produktion eller raffinering i slutna process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC1)

Produktens (varans) egenskaper	
Omfattar substanshalt i produkten upp till 100 %.	
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)	
Användningsfrekvens	: Omfattar användning upp till 8 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder	
Användning i slutna process	
Ombesörj god allmänventilation (minst 3- 5 luftväxlingar per timme).	

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning

Använd kemikaliebeständiga handskar (testade enligt EN374) i kombination med grundläggande utbildning av arbetstagare.

Dermal - minimieffektivitet av 90 %

Använd lämpligt ögonskydd.

4.2.4. Exponeringskontroll av arbetstagare: Allmänna exponeringar (slutna system), Kontinuerlig process

Förflyttning av ämne eller blandning (laddning/urladdning) på dedikerade anläggningar (PROC8b)

Produktens (varans) egenskaper

Omfattar substanshalt i produkten upp till 100 %.

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)

Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 1 h/dag

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

Punktutsugning

Inandning - minimieffektivitet av 95 %

Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).

Inandning - minimieffektivitet av 70 %

Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning

Använd kemikaliebeständiga handskar (testade enligt EN374) i kombination med grundläggande utbildning av arbetstagare.

Dermal - minimieffektivitet av 90 %

Använd lämpligt ögonskydd.

4.2.5. Exponeringskontroll av arbetstagare: polymerisation, Kontinuerlig process, med provtagning

Kemisk produktion eller förädling i slutna kontinuerlig process med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden (PROC2)

Produktens (varans) egenskaper

Omfattar substanshalt i produkten upp till 100 %.

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)

Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 4 h/dag

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Användning i slutet, kontinuerlig process med enstaka kontrollerade exponeringar
Punktutsugning Inandning - minimieffektivitet av 95 %
Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (testade enligt EN374) i kombination med grundläggande utbildning av arbetstagare. Dermal - minimieffektivitet av 90 %
Använd lämpligt ögonskydd.

4.2.6. Exponeringskontroll av arbetstagare: polymerisation, Satsvis process, med provtagning Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC3)

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar substanshalt i produkten upp till 100 %.
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 4 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Sluten satsvis process med enstaka kontrollerad exponering
Punktutsugning Inandning - minimieffektivitet av 95 %
Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (testade enligt EN374) i kombination med grundläggande utbildning av arbetstagare. Dermal - minimieffektivitet av 90 %
Använd lämpligt ögonskydd.
Andra förhållanden som påverkar arbetarnas exponering
Inomhus- eller utomhusanvändning : Inomhusanvändning
Temperatur : Processtemperaturen antas uppgå till 20 °C

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

4.2.7. Exponeringskontroll av arbetstagare: polymerisation, Satsvis process, Förhöjd temperatur, med provtagning

Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC3)

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar substanshalt i produkten upp till 25 %.
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 8 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Punktutsugning Inandning - minimieffektivitet av 95 %
Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (testade enligt EN374) i kombination med grundläggande utbildning av arbetstagare. Dermal - minimieffektivitet av 90 %
Använd lämpligt ögonskydd.

4.2.8. Exponeringskontroll av arbetstagare: Färdigställningsarbeten, Satsvis process, med provtagning

Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC3)

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar substanshalt i produkten upp till 5 %.
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 8 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Punktutsugning Inandning - minimieffektivitet av 95 %
Ombesörj god allmänventilation (minst 3- 5 luftväxlingar per timme).

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning

Använd kemikaliebeständiga handskar (testade enligt EN374) i kombination med grundläggande utbildning av arbetstagare.

Dermal - minimeffektivitet av 90 %

Använd lämpligt ögonskydd.

4.2.9. Exponeringskontroll av arbetstagare: Småbultbehållare, Förvaring Kemisk produktion med möjlighet till exponering (PROC4)

Produktens (varans) egenskaper

Omfattar substanshalt i produkten upp till 25 %.

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)

Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 1 h/dag

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

Punktutsugning

Inandning - minimeffektivitet av 95 %

Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).

Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning

Använd lämpliga handskar testade enligt EN374.

Använd lämpliga heltäckande överdragskläder som skydd mot hudexponering.

Dermal - minimeffektivitet av 80 %

Använd lämpligt ögonskydd.

Andra förhållanden som påverkar arbetarnas exponering

Inomhus- eller utomhusanvändning : Inomhusanvändning

Temperatur : Processtemperaturen antas uppgå till 40 °C

4.2.10. Exponeringskontroll av arbetstagare: Addivering och stabilisering, Satsvis process, med provtagning

Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC3)

Produktens (varans) egenskaper

Omfattar substanshalt i produkten upp till 5 %.

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)	
Användningsfrekvens	: Omfattar användning upp till 8 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder	
Punktutsugning Inandning - minimieffektivitet av 95 %	
Ombesörj god allmänventilation (minst 3- 5 luftväxlingar per timme).	
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning	
Använd kemikaliebeständiga handskar (testade enligt EN374) i kombination med grundläggande utbildning av arbetstagare. Dermal - minimieffektivitet av 90 %	
Använd lämpligt ögonskydd.	
Andra förhållanden som påverkar arbetarnas exponering	
Inomhus- eller utomhusanvändning	: Inomhusanvändning
Temperatur	: Processtemperaturen antas uppgå till 40 °C

4.2.11. Exponeringskontroll av arbetstagare: Blandning i satsvis bearbetning, Kär/behållare Blandning i satsvis bearbetning (PROC5)

Produktens (varans) egenskaper	
Omfattar substanshalt i produkten upp till 25 %.	
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)	
Användningsfrekvens	: Omfattar användning upp till 1 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder	
Punktutsugning Inandning - minimieffektivitet av 95 %	
Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).	
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning	
Använd kemikaliebeständiga handskar (testade enligt EN374) i kombination med grundläggande utbildning av arbetstagare. Dermal - minimieffektivitet av 90 %	
Använd lämpligt ögonskydd.	

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

4.2.12. Exponeringskontroll av arbetstagare: Tabletering, komprimering, strängsprutning eller pelletisering Kalandrering (PROC6)

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar substanshalt i produkten upp till 5 %.
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 4 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Punktutsugning Inandning - minimieffektivitet av 95 %
Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (testade enligt EN374) i kombination med grundläggande utbildning av arbetstagare. Dermal - minimieffektivitet av 90 %
Använd lämpligt ögonskydd.
Andra förhållanden som påverkar arbetarnas exponering
Inomhus- eller utomhusanvändning : Inomhusanvändning
Temperatur : Processtemperaturen antas uppgå till 60 °C

4.2.13. Exponeringskontroll av arbetstagare: Bulköverföringar, Slutna system Förflyttning av ämne eller blandning (laddning/urladdning) på dedikerade anläggningar (PROC8b)

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar substanshalt i produkten upp till 5 %.
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 8 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Punktutsugning

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Inandning - minimieffektivitet av 95 %
Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (testade enligt EN374) i kombination med grundläggande utbildning av arbetstagare.
Dermal - minimieffektivitet av 90 %
Använd lämpligt ögonskydd.

4.2.14. Exponeringskontroll av arbetstagare: Tabletering, komprimering, strängsprutning eller pelletisering

Tabletering, komprimering, strängsprutning eller pelletisering, granulering (PROC14)

Produktens (varans) egenskaper
Täcker upp till 1 % av ämnet i blandningen.
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 8 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Punktutsugning Inandning - minimieffektivitet av 95 %
Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (testade enligt EN374) i kombination med grundläggande utbildning av arbetstagare.
Dermal - minimieffektivitet av 90 %
Använd lämpligt ögonskydd.

4.2.15. Exponeringskontroll av arbetstagare: Rengöring och underhåll av utrustning Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärll/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål (PROC8a) / Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskineri (PROC28)

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar substanshalt i produkten upp till 5 %.

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)	
Användningsfrekvens	: Omfattar användning upp till 4 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder	
Punktuttagning Töm och spola systemet före öppning eller underhåll av utrustning. Inandning - minimieffektivitet av 95 %	
Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).	
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning	
Använd kemikaliebeständiga handskar (testade enligt EN374) i kombination med grundläggande utbildning av arbetstagare. Dermal - minimieffektivitet av 90 %	
Använd lämpligt ögonskydd.	

4.2.16. Exponeringskontroll av arbetstagare: Förvaring

Kemisk produktion eller raffinering i slutna process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC1)

Produktens (varans) egenskaper	
Omfattar substanshalt i produkten upp till 100 %.	
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)	
Användningsfrekvens	: Omfattar användning upp till 8 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder	
Förvara ämnet i ett slutet system. Ombesörj god allmänventilation (minst 3- 5 luftväxlingar per timme).	
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning	
Använd kemikaliebeständiga handskar (testade enligt EN374) i kombination med grundläggande utbildning av arbetstagare. Dermal - minimieffektivitet av 90 %	
Använd lämpligt ögonskydd.	
Andra förhållanden som påverkar arbetarnas exponering	
Inomhus- eller utomhusanvändning	: Utomhusanvändning

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Temperatur : Processtemperaturen antas uppgå till 20 °C

4.2.17. Exponeringskontroll av arbetstagare: Förvaring

Kemisk produktion eller förädling i sluten kontinuerlig process med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden (PROC2)

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar substanshalt i produkten upp till 100 %.
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 4 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Användning i sluten, kontinuerlig process med enstaka kontrollerade exponeringar Förvara ämnet i ett slutet system.
Punktutsugning Inandning - minimieffektivitet av 95 %
Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd lämpliga handskar testade enligt EN374. Använd lämpliga heltäckande överdragskläder som skydd mot hudexponering. Dermal - minimieffektivitet av 80 % Använd lämpligt ögonskydd.

4.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till dess källa

4.3.1. Miljörelaterat utsläpp och exponering: Användning av monomer i polymerisationsprocesser på industrianläggning (upptagande i/på varan eller inte) (ERC6c)

Utsläppsväg	Utsläppshastighet	Metod för bedömning av utsläpp
vatten	1,2 kg/dag	
luft	360 kg/dag	

Avdelning	Exponeringsnivå	RCR
Människa via miljö - Inhalation	0,19 mg/m ³ (EUSES v2.1)	0,717

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

4.3.3. Exponering av arbetare: Kemisk produktion eller raffinering i slutna processer utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC1)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	0,016 mg/m ³	0,01	1,3-butadien

4.3.4. Exponering av arbetare: Förflyttning av ämne eller blandning (laddning/urladdning) på dedikerade anläggningar (PROC8b)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,014 mg/m ³	0,459	1,3-butadien

4.3.5. Exponering av arbetare: Kemisk produktion eller förädling i slutna kontinuerliga processer med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden (PROC2)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,014 mg/m ³	0,459	1,3-butadien

4.3.6. Exponering av arbetare: Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC3)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	2,028 mg/m ³	0,918	1,3-butadien

4.3.7. Exponering av arbetare: Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC3)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	2,028 mg/m ³	0,918	1,3-butadien

4.3.8. Exponering av arbetare: Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC3)

SÄKERHETSATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,528 mg/m ³	0,714	1,3-butadien

4.3.9. Exponering av arbetare: Kemisk produktion med möjlighet till exponering (PROC4)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	0,811 mg/m ³	0,367	1,3-butadien

4.3.10. Exponering av arbetare: Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC3)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,578 mg/m ³	0,714	1,3-butadien

4.3.11. Exponering av arbetare: Blandning i satsvis bearbetning (PROC5)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	2,028 mg/m ³	0,918	1,3-butadien

4.3.12. Exponering av arbetare: Kalandrering (PROC6)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	2,028 mg/m ³	0,918	1,3-butadien

4.3.13. Exponering av arbetare: Förflyttning av ämne eller blandning (laddning/urladdning) på dedikerade anläggningar (PROC8b)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,014 mg/m ³	0,459	1,3-butadien

4.3.14. Exponering av arbetare: Tablettering, komprimering, strängsprutning eller pelletisering, granulering (PROC14)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,69 mg/m ³	0,765	1,3-butadien

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

4.3.15. Exponering av arbetare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål (PROC8a) / Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskineri (PROC28)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	2,028 mg/m ³	0,918	1,3-butadien

4.3.16. Exponering av arbetare: Kemisk produktion eller raffinering i slutet process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC1)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	0,016 mg/m ³	0,01	1,3-butadien

4.3.17. Exponering av arbetare: Kemisk produktion eller förädling i slutet kontinuerlig process med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden (PROC2)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,014 mg/m ³	0,459	1,3-butadien

4.4. Uppskattningsanvisning för att fastställa om man arbetar inom de av ES fastställda gränserna

Anvisningen är baserad på antagna användningsförhållanden som kanske inte är tillämpliga på alla anläggningar; därför kan det vara nödvändigt med skalning för att bestämma lämpliga anläggningsspecifika riskhanteringsåtgärder.

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

ES5: Användning i polymerprocessning

5.1. Rubriksektion

Strukturerad kort rubrik : Användning på industrianläggningar, Användning i polymerprocessning

Miljö		
BS1	Miljö	ERC4
Arbetare		
BS2	Allmänna åtgärder som gäller alla aktiviteter, Allmänna åtgärder (carcinogener)	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC14, PROC28
BS3	Bulköverföringar, Slutna system	PROC1
BS4	Bulköverföringar, Slutna system	PROC2
BS5	Bulköverföringar, För ändfamålet avsedda anläggningar	PROC8b
BS6	Bulkvägning, Slutna system	PROC1
BS7	Bulkvägning, Slutna system	PROC2
BS8	Småskalig vägning	PROC9
BS9	Förblandning av additiv	PROC3
BS10	Förblandning av additiv	PROC4
BS11	Förblandning av additiv	PROC5
BS12	Kalendering (inklusive Banburys), Förhöjd temperatur	PROC6
BS13	Tillverkning av artiklar genom doppling och överspolning	PROC13
BS14	Masterbatcher	PROC14
BS15	Injekteringsgjutning av artiklar	PROC14
BS16	Underhåll av utrustning	PROC8a, PROC28

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

BS17	Förvaring	PROC1
BS18	Förvaring	PROC2

5.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen

5.2.1. Kontroll av miljöexponering: Industriell användning av icke-reaktiva processhjälpmedel (inget upptagande i eller till artikel) (ERC4)

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)	
Årlig mängd per anläggning	: 60000 ton/år
Daglig mängd per anläggning	: 200 ton/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder	
Process optimerad för högeffektiv användning av råvaror (minimala miljöutsläpp)	
Typiska åtgärder för att hålla koncentrationer av luftburna flyktiga organiska föreningar och partiklar på arbetsplatsen under sina yrkeshygieniska gränsvärden: t.ex. termisk våt skrubber – gasborttagning och/eller luftfiltrering – borttagning och/eller termisk oxidering av partiklar och/eller ångåtervinning – adsorbering.	
Inget utsläpp i avfallsvatten från processen i sig, utsläpp i avfallsvatten är begränsade till utsläpp som orsakas av slutlig rengöring av utrustning med vatten	

5.2.2. Exponeringskontroll av arbetstagare: Allmänna åtgärder som gäller alla aktiviteter, Allmänna åtgärder (carcinogener)

Kemisk produktion eller raffinering i slutna process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC1) / Kemisk produktion eller förädling i slutna kontinuerliga processer med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden (PROC2) / Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC3) / Kemisk produktion med möjlighet till exponering (PROC4) / Blandning i satsvis bearbetning (PROC5) / Kalandrering (PROC6) / Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärll/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål (PROC8a) / Förflyttning av ämne eller blandning (laddning/urladdning) på dedikerade anläggningar (PROC8b) / Tabletering, komprimering, strängsprutning eller pelletisering, granulering (PROC14) / Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskineri (PROC28)

Produktens (varans) egenskaper	
Produktens fysikaliska form	: Kondenserad gas

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Arbets hälso- och säkerhetshanterings system: Avancerat
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Allmänna åtgärder (carcinogener) Överväg tekniska förbättringar och processuppdateringar (inklusive automation) för eliminering av utsläpp. Minimera exponering genom åtgärder såsom slutna system, specialiserade anläggningar och lämplig allmän ventilation/punktut sugning. Kör ner alla system och tappa överföringsledningar, innan anläggningen öppnas. Rengör/skölj utrustning före underhåll om möjligt. Vid risk för exponering: tillåt tillträde endast för auktoriserade personer; ge operatörerna specifik utbildning för att minimera exponering; använd lämpliga handskar och överdragskläder för att förhindra hudkontaminering; använd andningsskydd när dess användning krävs i vissa bidragande scenarier; torka upp spill omgående och hantera avfall på ett säkert sätt. Se till att det finns säkra arbetssystem eller motsvarande arrangemang för riskhantering. Granska, testa och upprätthåll alla kontrollåtgärder regelbundet. Överväg behovet av riskbaserad hälsoövervakning.
Andra förhållanden som påverkar arbetarnas exponering
Inomhus- eller utomhusanvändning : Inomhusanvändning
Temperatur : Processtemperaturen antas uppgå till 20 °C

5.2.3. Exponeringskontroll av arbetstagare: Bulköverföringar, Slutna system Kemisk produktion eller raffinering i slutna process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC1)

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar substanshalt i produkten upp till 100 %.
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 8 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Användning i slutna process
Tillhandahåll en allmänventilation på basnivå (1-3 luftbyten per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (testade enligt EN374) i kombination med grundläggande utbildning av arbetstagare. Dermal - minimeffektivitet av 90 % Använd lämpligt ögonskydd.

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

5.2.4. Exponeringskontroll av arbetstagare: Bulköverföringar, Slutna system Kemisk produktion eller förädling i sluten kontinuerlig process med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden (PROC2)

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar substanshalt i produkten upp till 5 %.
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 8 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Användning i sluten, kontinuerlig process med enstaka kontrollerade exponeringar
Punktutsugning Inandning - minimieffektivitet av 95 %
Tillhandahåll en allmänventilation på basnivå (1-3 luftbyten per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och söj för särskild verksamhetsutbildning.
Dermal - minimieffektivitet av 95 %
Använd lämpligt ögonskydd.

5.2.5. Exponeringskontroll av arbetstagare: Bulköverföringar, För ändfamålet avsedda anläggningar Förflyttning av ämne eller blandning (laddning/urladdning) på dedikerade anläggningar (PROC8b)

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar substanshalt i produkten upp till 5 %.
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 8 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Punktutsugning Inandning - minimieffektivitet av > 95 %
Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning

Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och sörg för särskild verksamhetsutbildning.

Dermal - minimeffektivitet av 95 %

Använd lämpligt ögonskydd.

5.2.6. Exponeringskontroll av arbetstagare: Bulkvägning, Slutna system Kemisk produktion eller raffinering i slutna process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC1)

Produktens (varans) egenskaper

Omfattar substanshalt i produkten upp till 100 %.

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)

Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 8 h/dag

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

Användning i slutna process

Tillhandahåll en allmänventilation på basnivå (1-3 luftbyten per timme).

Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning

Använd kemikaliebeständiga handskar (testade enligt EN374) i kombination med grundläggande utbildning av arbetstagare.

Dermal - minimeffektivitet av 90 %

Använd lämpligt ögonskydd.

5.2.7. Exponeringskontroll av arbetstagare: Bulkvägning, Slutna system Kemisk produktion eller förädling i slutna kontinuerlig process med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden (PROC2)

Produktens (varans) egenskaper

Omfattar substanshalt i produkten upp till 5 %.

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)

Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 8 h/dag

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Användning i slutet, kontinuerlig process med enstaka kontrollerade exponeringar
Punktutsugning Inandning - minimieffektivitet av 95 %
Tillhandahåll en allmänventilation på basnivå (1-3 luftbyten per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och söj för särskild verksamhetsutbildning. Dermal - minimieffektivitet av 95 %
Använd lämpligt ögonskydd.

5.2.8. Exponeringskontroll av arbetstagare: Småskalig vägning Överföring av ämne eller beredning till små behållare (dedikerad fyllningslinje, med vägning) (PROC9)

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar substanshalt i produkten upp till 5 %.
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 4 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Punktutsugning Inandning - minimieffektivitet av 95 %
Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och söj för särskild verksamhetsutbildning. Dermal - minimieffektivitet av 95 %
Använd lämpligt ögonskydd.

5.2.9. Exponeringskontroll av arbetstagare: Förblandning av additiv Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC3)

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar substanshalt i produkten upp till 5 %.

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 8 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Sluten satsvis process med enstaka kontrollerad exponering
Punktutsugning Inandning - minimieffektivitet av 95 %
Ombesörj god allmänventilation (minst 3- 5 luftväxlingar per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och sörj för särskild verksamhetsutbildning. Dermal - minimieffektivitet av 95 %
Använd lämpligt ögonskydd.

5.2.10. Exponeringskontroll av arbetstagare: Förblandning av additiv Kemisk produktion med möjlighet till exponering (PROC4)

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar substanshalt i produkten upp till 5 %.
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 8 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Punktutsugning Inandning - minimieffektivitet av 95 %
Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och sörj för särskild verksamhetsutbildning. Dermal - minimieffektivitet av 95 %
Använd lämpligt ögonskydd.

5.2.11. Exponeringskontroll av arbetstagare: Förblandning av additiv Blandning i satsvis bearbetning (PROC5)

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar substanshalt i produkten upp till 5 %.
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 1 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Punktutsugning Inandning - minimieffektivitet av 95 %
Ombesörj god allmänventilation (minst 3- 5 luftväxlingar per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och sörj för särskild verksamhetsutbildning. Dermal - minimieffektivitet av 95 %
Använd lämpligt ögonskydd.

5.2.12. Exponeringskontroll av arbetstagare: Kalendering (inklusive Banburys), Förhöjd temperatur Kalandrering (PROC6)

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar substanshalt i produkten upp till 5 %.
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 1 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Punktutsugning Inandning - minimieffektivitet av 95 %
Ombesörj god allmänventilation (minst 3- 5 luftväxlingar per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och sörj för särskild verksamhetsutbildning. Dermal - minimieffektivitet av 95 %
Använd lämpligt ögonskydd.

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Andra förhållanden som påverkar arbetarnas exponering	
Inomhus- eller utomhusanvändning	: Inomhusanvändning
Temperatur	: Processtemperaturen antas uppgå till 60 °C

5.2.13. Exponeringskontroll av arbetstagare: Tillverkning av artiklar genom doppning och överspolning Behandling av varor med doppning och gjutning (PROC13)

Produktens (varans) egenskaper	
Omfattar substanshalt i produkten upp till 5 %.	
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)	
Användningsfrekvens	: Omfattar användning upp till 4 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder	
Punktutsugning Inandning - minimieffektivitet av 95 %	
Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).	
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning	
Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och söj för särskild verksamhetsutbildning.	
Dermal - minimieffektivitet av 95 %	
Använd lämpligt ögonskydd.	

5.2.14. Exponeringskontroll av arbetstagare: Masterbatcher Tablettering, komprimering, strängsprutning eller pelletisering, granulering (PROC14)

Produktens (varans) egenskaper	
Omfattar substanshalt i produkten upp till 5 %.	
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)	
Användningsfrekvens	: Omfattar användning upp till 1 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder	
Punktutsugning	

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Inandning - minimieffektivitet av 95 %
Ombesörj god allmänventilation (minst 3- 5 luftväxlingar per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och sörj för särskild verksamhetsutbildning.
Dermal - minimieffektivitet av 95 %
Använd lämpligt ögonskydd.

5.2.15. Exponeringskontroll av arbetstagare: Injekteringsgjutning av artiklar Tablettering, komprimering, strängsprutning eller pelletisering (PROC14)

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar substanshalt i produkten upp till 5 %.
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 1 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Punktutsugning Inandning - minimieffektivitet av 95 %
Ombesörj god allmänventilation (minst 3- 5 luftväxlingar per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och sörj för särskild verksamhetsutbildning.
Dermal - minimieffektivitet av 95 %
Använd lämpligt ögonskydd.

5.2.16. Exponeringskontroll av arbetstagare: Underhåll av utrustning Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärll/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål (PROC8a) / Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskineri (PROC28)

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar substanshalt i produkten upp till 5 %.
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 4 h/dag

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

Punktutsugning
Inandning - minimieffektivitet av 95 %

Tillhandahåll bra fläktventilation (5-10 luftbyten per timme).

Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning

Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och sörg för särskild verksamhetsutbildning.

Dermal - minimieffektivitet av 95 %

Använd lämpligt ögonskydd.

5.2.17. Exponeringskontroll av arbetstagare: Förvaring

Kemisk produktion eller raffinering i slutet process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC1)

Produktens (varans) egenskaper

Omfattar substanshalt i produkten upp till 100 %.

Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)

Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 8 h/dag

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

Förvara ämnet i ett slutet system.

Tillhandahåll en allmänventilation på basnivå (1-3 luftbyten per timme).

Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning

Använd kemikaliebeständiga handskar (testade enligt EN374) i kombination med grundläggande utbildning av arbetstagare.

Dermal - minimieffektivitet av 90 %

Använd lämpligt ögonskydd.

5.2.18. Exponeringskontroll av arbetstagare: Förvaring

Kemisk produktion eller förädling i slutet kontinuerlig process med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden (PROC2)

Produktens (varans) egenskaper

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

Omfattar substanshalt i produkten upp till 5 %.
Använd mängd, användningens frekvens och längd (eller från livslängd)
Användningsfrekvens : Omfattar användning upp till 4 h/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förvara ämnet i ett slutet system.
Punktutsläppning Inandning - minimeffektivitet av 95 %
Tillhandahåll en allmänventilation på basnivå (1-3 luftbyten per timme).
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning
Använd kemikaliebeständiga handskar (som provats enligt EN374) och sörg för särskild verksamhetsutbildning. Dermal - minimeffektivitet av 95 %
Använd lämpligt ögonskydd.

5.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till dess källa

5.3.1. Miljörelaterat utsläpp och exponering: Industriell användning av icke-reaktiva processhjälpmedel (inget upptagande i eller till artikel) (ERC4)

Utsläppsväg	Utsläppshastighet	Metod för bedömning av utsläpp
vatten	1,2 kg/dag	
luft	360 kg/dag	

Avdelning	Exponeringsnivå	RCR
Människa via miljö - Inhalation	0,19 mg/m ³ (EUSES v2.1)	0,717

5.3.3. Exponering av arbetare: Kemisk produktion eller raffinering i slutna processer utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC1)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	0,023 mg/m ³	0,01	1,3-butadien

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

5.3.4. Exponering av arbetare: Kemisk produktion eller förädling i sluten kontinuerlig process med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden (PROC2)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,127 mg/m ³	0,51	1,3-butadien

5.3.5. Exponering av arbetare: Förflyttning av ämne eller blandning (laddning/urladdning) på dedikerade anläggningar (PROC8b)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,014 mg/m ³	0,459	1,3-butadien

5.3.6. Exponering av arbetare: Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC1)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	0,023 mg/m ³	0,01	1,3-butadien

5.3.7. Exponering av arbetare: Kemisk produktion eller förädling i sluten kontinuerlig process med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden (PROC2)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,127 mg/m ³	0,51	1,3-butadien

5.3.8. Exponering av arbetare: Överföring av ämne eller beredning till små behållare (dedikerad fyllningslinje, med vägning) (PROC9)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,623 mg/m ³	0,734	1,3-butadien

5.3.9. Exponering av arbetare: Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC3)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,578 mg/m ³	0,714	1,3-butadien

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

5.3.10. Exponering av arbetare: Kemisk produktion med möjlighet till exponering (PROC4)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,352 mg/m ³	0,612	1,3-butadien

5.3.11. Exponering av arbetare: Blandning i satsvis bearbetning (PROC5)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,578 mg/m ³	0,714	1,3-butadien

5.3.12. Exponering av arbetare: Kalandrering (PROC6)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,578 mg/m ³	0,714	1,3-butadien

5.3.13. Exponering av arbetare: Behandling av varor med doppling och gjutning (PROC13)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	2,028 mg/m ³	0,918	1,3-butadien

5.3.14. Exponering av arbetare: Tabletering, komprimering, strängsprutning eller pelletisering, granulering (PROC14)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,578 mg/m ³	0,714	1,3-butadien

5.3.15. Exponering av arbetare: Tabletering, komprimering, strängsprutning eller pelletisering, granulering (PROC14)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	1,578 mg/m ³	0,714	1,3-butadien

5.3.16. Exponering av arbetare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärll/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål (PROC8a) / Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskineri (PROC28)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
----------------	-------------	----------------------	-----------------	-----	------------

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

Rå C4 (Crude C4)

Version 12.0

Revisionsdatum: 24.10.2024

Tidigare datum: 24.05.2024

g		ikator			
inhalativ	systemisk	Långtids	2,028 mg/m ³	0,918	1,3-butadien

5.3.17. Exponering av arbetare: Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden (PROC1)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	0,023 mg/m ³	0,01	1,3-butadien

5.3.18. Exponering av arbetare: Kemisk produktion eller förädling i sluten kontinuerlig process med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden (PROC2)

Exponeringsväg	Hälsoeffekt	Exponeringsindikator	Exponeringsnivå	RCR	Anmärkning
inhalativ	systemisk	Långtids	0,676 mg/m ³	0,306	1,3-butadien

5.4. Uppskattningsanvisning för att fastställa om man arbetar inom de av ES fastställda gränserna

Anvisningen är baserad på antagna användningsförhållanden som kanske inte är tillämpliga på alla anläggningar; därför kan det vara nödvändigt med skalning för att bestämma lämpliga anläggningsspecifika riskhanteringsåtgärder.