

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3	Muutettu viimeksi: 28.01.2024	Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033923	Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024
---------------	----------------------------------	--	---

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1 Tuotetunniste

Kauppanimi	: Butadiene
Valmisteen tunnuskoodi	: X2137, I1520
Rekisteröintinumero EU	: 01-2119471988-16-0012, 01-2119471988-16-0013
CAS-Nro.	: 106-99-0
Muut tunnistustavat	: 1,3-butadiene, Vinyl ethylene

EY-nro. : 203-450-8

1.2 Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella

Aineen ja/tai seoksen
käyttötapa : Peruskemikaali., Raaka-aine kemian teollisuuden käyttöön.
Katso osan 16: sta ja/tai lisäyksistä REACH:n mukaiset
rekisteröidyt käyttötavat.

Käyttötavat, joita ei suositella : Tätä tuotetta ei saa käyttää muissa kuin edellä mainituissa
sovelluksissa kysymättä ensin neuvoa tavarantoimittajalta.

1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Valmistaja/toimittaja	: Shell Chemicals Europe B.V. PO Box 2334 3000 CH Rotterdam Netherlands
Puhelin	: +31 (0)10 441 5137 / +31 (0)10 441 5191
Telefax	: +31 (0)20 716 8316/ +31 (0)20 713 9230
Käyttöturvallisuustiedotteen sähköpostiyhteys	: sccmsds@shell.com

1.4 Hätäpuhelinnumero

+44 (0) 1235 239 670 (Tämä puhelinnumero on käytettävissä 24 h vuorokaudessa, 7
päivänä viikossa)
Myrkytystietokeskus: +358 9 471 977 (24h)

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1 Aineen tai seoksen luokitus

Luokitus (ASETUS (EY) N:o 1272/2008)

Syttyvät kaasut, Luokka 1A

H220: Erittäin helposti syttyvä kaasu.

Paineen alaiset kaasut, Nesteytetty
kaasu

H280: Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää
kuumennettaessa.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3	Muutettu viimeksi: 28.01.2024	Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033923	Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024
---------------	----------------------------------	--	---

Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset, Luokka 1B, Hengitys

H340: Saattaa aiheuttaa perimävaurioita.

Syöpää aiheuttavat vaikutukset, Luokka 1A, Hengitys

H350: Saattaa aiheuttaa syöpää.

2.2 Merkinnät

Merkinnät (ASETUS (EY) N:o 1272/2008)

Varoitusmerkit :



Huomiosana :

Vaara

Vaaralausekkeet :

FYYSISET VAARAT:

H220 Erittäin helposti syttyvä kaasu.

H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

TERVEYSVAARAT:

H340 Saattaa aiheuttaa perimävaurioita hengitettynä.

H350 Saattaa aiheuttaa syöpää.

YMPÄRISTÖVAARAT:

Ei luokiteltu ympäristövaaraksi CLP-kriteereiden mukaisesti.

Turvausekkeit :

Ennaltaehkäisy:

P202 Lue varoitukset huolellisesti ennen käsittelyä.

P210 Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty.

P243 Estä staattiset purkaukset.

P280 Käytä suojakäsineitä/ suojavaatetusta/ silmiensuojainta/ kasvonsuojainta.

Pelastustoimenpiteet:

P377 Vuotavasta kaasusta johtuva palo: Ei saa sammuttaa, jollei vuotoa voida pysäyttää turvallisesti.

P381 Vuototapauksessa poista kaikki sytytyslähteet.

Varastointi:

P410 + P403 Suojaa auringonvalolta. Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

Jätteiden käsittely:

P501 Hävitä sisältö/ pakkaus hyväksytyssä jätteenkäsittelylaitoksessa.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3 Muutettu viimeksi: 28.01.2024 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033923 Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024

2.3 Muut vaarat

Aine ei täytä kaikkia seulontakriteereitä pysyvyyden, bioakkumulaation ja toksisuuteen, eikä sitä siten pidetä PBT:nä tai vPvB:nä.

Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle: Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot: Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

Höyryt ovat ilmaa raskaampia. Huurut voivat kulkeutua maanpintaa pitkin kaukana oleviin syttymislähteisiin aiheuttaen leimahdusvaaran.

Saattaa muodostaa syttyvän/räjähtävän höyry-ilma seoksen.

Tämä materiaali on staattinen varaaja.

Jopa asianmukaisesta maadoituksesta ja kaapeloinnista huolimatta tämä materiaali voi silti muodostaa sähköstaattisen varauksen.

Riittävän varauksen syntyminen saattaa aiheuttaa sähköstaattisen purkauksen sekä syttyvien ilmahöyrysekoitusten syttymisen.

Erittäin reaktiivinen.

Saattaa muodostua räjähtäviä peroksiedeja.

Jossain määrin hengitysteitä ärsyttävää.

Lievästi silmiä ärsyttävä.

Höyryt voivat aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.

Paineistettuna nestemäisten kaasujen nopean vapautumisen yhteydessä ilmenevä haihtumisjäähdytys voi aiheuttaa paleltumia altistuneisiin kudoksiin (iho, silmät).

Mahdollisia elin- ja elimistövaurioita pitkittyneillä altistuksilla; katso lisätietoja kohdasta 11.

Elin/elimet:

Munasarja

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.1 Aineet

Aineosat

Kemiallinen nimi	CAS-Nro. EY-nro.	Pitoisuus (% w/w)
1,3-Butadieeni	106-99-0 203-450-8	>= 99,5

Stabiloitu tertiaarisen butyylikatekolin kanssa.

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Erityiset ohjeet : Ei oleteta olevan terveydelle vaarallista

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3	Muutettu viimeksi: 28.01.2024	Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033923	Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024
---------------	----------------------------------	--	---

normaalikäyttöolosuhteissa.

- | | | |
|---|---|---|
| Ensiapua antavien henkilöiden suojaaminen | : | Ensiapua annettaessa varmistettava, että käytössä ovat asianmukaiset onnettomuuden, tapaturman ja ympäristön edellyttämät henkisuojaimet. |
| Hengitettynä | : | Soita laitoksesi/sijaintisi hätänumeroon.
Vie raikkaaseen ilmaan. Älä yritä pelastaa uhria, ellei käytössä ole oikeanlaista hengityssuojainta. Jos uhrilla on vaikeuksia hengittää tai puristusta rintakehässä, tai uhria huimaa, hän oksentaa tai ei reagoi, anna 100 % happea yhdessä suusta-suuhun-hengityksen tai elvytyksen kanssa kuten tarpeen ja kuljeta lähimmälle terveysasemalle. |
| Iholle saatuna | : | Lämmitä altistunut alue hitaasti huuhtelemalla lämpimällä vedellä. Kuljeta lähimpään lääkäriin lisähoitoa varten. |
| Silmäkosketus | : | Lämmitä altistunut alue hitaasti huuhtelemalla lämpimällä vedellä. Kuljeta lähimpään lääkäriin lisähoitoa varten. |
| Nieltynä | : | Yleensä hoitoa ei tarvita, ellei suuria määriä niellä. Kysy kuitenkin neuvoa lääkäriltä. |

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

- | | | |
|--------|---|--|
| Oireet | : | Hengitystieärsytytyksen merkkejä ja oireita ovat mm. nenän ja kurkun polttelu, yskiminen ja/tai hengitysvaikeudet.
Suurten höyrypitoisuuksien hengittäminen voi lamaannuttaa keskushermostoa, mikä aiheuttaa huimausta, pyörrytystä, päänsärkyä, pahoinvointia ja koordinaatiokyvyn menetystä.
Höyryn hengittämisen jatkaminen voi johtaa tajuttomuuteen ja kuolemaan.

Paineistettuna nestemäisten kaasujen nopean vapautumisen yhteydessä ilmenevä haihtumisjäähdytys voi aiheuttaa paleltumia altistuneisiin kudoksiin (iho, silmät).

Ei erityisiä vaaroja normaalikäytössä.
Nieleminen voi aiheuttaa pahoinvointia, oksentamista ja/tai ripulia. |
|--------|---|--|

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

- | | | |
|-------|---|---|
| Hoito | : | Välittömästi lääkärin hoitoon, erityishoito
Tekohengitys ja/tai happikaasu saattavat olla tarpeellisia.
Pyydettävä ohjeita lääkäriltä tai myrkytystietokeskuksesta.
Hoito oireiden mukaan.
Mahdollinen sydämen herkistyminen (äkilliset rytmihäiriöt), varsinkin väärinkäytön yhteydessä. Hypoksia tai negatiiviset inotroopit voivat vahvistaa näitä vaikutuksia. Harkitse: happihoitoa. |
|-------|---|---|

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3	Muutettu viimeksi: 28.01.2024	Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033923	Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024
---------------	----------------------------------	--	---

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1 Sammutusaineet

Soveltuvat sammutusaineet : Sulje syöttö. Ellei mahdollista eikä ympäristölle ole mitään vaaraa, anna palon palaa loppuun.

Soveltumattomat
sammutusaineet : Tietoja ei saatavissa

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Erityiset altistumisvaarat
tulipalossa : Jatkuva astiaan kohdistuva palokuormitus voi johtaa kiehuvan nesteen laajentuneiden höyryjen räjähdysten.
Höyry on ilmaa raskaampaa ja leviää pitkin maan pintaa, jolloin syttyminen etäältäkin on mahdollista.
Sisältö on paineistettu ja voi räjähtää kuumuudelle tai liekeille altistettaessa.
Höyryt ovat ilmaa kevyempiä, joten ne voivat päästä kosketuksiin maanpinnan tasolla tai sitä korkeammalla olevien sytytyslähteiden kanssa.

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Erityiset palomiesten
suojavarusteet : Asianmukaista suojavarustusta, mukaan lukien kemialliset suojakäsineet, on käytettävä; kemiallinen suojapuku on aiheellinen, jos odotettavissa on laaja kontakti valuneeseen tuotteeseen. Itsenäistä hengityslaitetta on käytettävä lähestyttäessä tulipaloa ahtaassa tilassa.
Sammutushenkilöstölle valitun vaatetuksen on täytettävä asianmukaiset standardit (esim. Eurooppa: EN469).

Erityiset
sammutusmenetelmät : Standardimenettely kemikaalien tulipaloja varten.

Lisätietoja : Ohjaa pelastushenkilökuntaan kuulumattomat pois paloalueelta.
Pidä lähellä olevat säiliöt viileinä ruiskuttamalla niitä vedellä.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Henkilökohtaiset suojatoimet : Vältä kosketusta vuotaneeseen tai vapautuneeseen aineeseen. Katso ohjeita henkilönsuojaimien valintaan tämän käyttöturvallisuustiedotteen kohdasta 8. Katso ohjeita vuotaneen aineen hävittämiseen tämän käyttöturvallisuustiedotteen kohdasta 13.
Varaudu tulipaloon tai mahdolliseen altistumiseen.
Pysy tuulen yläpuolella ja poissa alavilta alueilta.
6.1.1 Muille kuin hälytyshenkilöstölle:

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3	Muutettu viimeksi: 28.01.2024	Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033923	Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024
---------------	----------------------------------	--	---

Vältä kosketusta ihoon, silmiin ja vaatteisiin.
Eistä vaarallinen alue ja estä asiattomien ja suojaamattomien henkilöiden pääsy.
Vältettävä huurun ja höyryn hengittämistä.
Älä käytä sähkölaitteita.
6.1.2 Hälytyshenkilöstölle:
Vältä kosketusta ihoon, silmiin ja vaatteisiin.
Eistä vaarallinen alue ja estä asiattomien ja suojaamattomien henkilöiden pääsy.
Vältettävä huurun ja höyryn hengittämistä.
Älä käytä sähkölaitteita.

6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Ympäristöön kohdistuvat varotoimet : Sulje vuodot, jos mahdollista ilman henkilökohtaista vaaraa. Poista ympäröivältä alueelta kaikki mahdolliset syttymislähteet ja evakuoiki koko henkilöstö. Yritä hajottaa kaasui tai ohjata sen virtaus turvalliseen paikkaan esimerkiksi sumusuihkuttimien avulla. Pyri estämään staattisen sähköön purkaukset varotoimenpitein. Varmista sähköön johtuvuus tasaamalla kaikkien laitteiden potentiaali ja maadoittamalla ne. Valvo aluetta palavien kaasujen mittauslaitteella.

6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Puhdistusohjeet : Annetaan haihtua/saa haihtua. Yritä hajottaa höyry tai suunnata sen virtaus turvalliseen paikkaan, esimerkiksi suihkuja käyttämällä.

6.4 Viittaukset muihin kohtiin

Ohjeita henkilösuojausten valintaan, katso tämän KTT:n Kappale 8., Räjähdyksvaara. Ilmoita pelastuslaitokselle, jos neste pääsee sadevesiviemäriin., Ohjeita läikkyneen tuotteen hävittämiseen, katso tämän KTT:n Kappale 13., Höyry saattaa muodostaa ilman kanssa räjähtävän seoksen. Ellei merkittäviä vuotoja saada pidätetyksi, siitä on ilmoitettava paikallisille viranomaisille.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Tekniset toimenpiteet : Vältä aineen hengittämistä tai kosketusta siihen. Käytä vain hyvin tuuletetuissa tiloissa. Peseydy huolellisesti käsittelyn jälkeen. Katso ohjeita henkilösuojausten valintaan tämän käyttöturvallisuustiedotteen kohdasta 8. Käytä tämän tiedotteen tietoja paikallisten olosuhteiden riskien arviointiin, minkä avulla voidaan määrittää asianmukaiset suojausmenetelmät tämän aineen turvalliseen käyttöön, säilytykseen ja hävittämiseen. Varmista, että noudatetaan kaikkia käsittelyyn ja varastotiloihin liittyviä paikallisia määräyksiä.

Turvallisen käsittelyn ohjeet : Vältä höyryjen ja/tai huurujen hengittämistä. Varottava aineen joutumista iholle, silmiin ja vaatteisiin.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3	Muutettu viimeksi: 28.01.2024	Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033923	Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024
---------------	----------------------------------	--	---

Sammuta avotuli. Älä tupakoi. Poista syttymislähteet. Vältä kipinöitä.
Höyry on ilmaa raskaampaa. Varo sen kerääntymistä kuoppiin ja suljettuihin tiloihin.
Käytettävä paikallista kohdepoistoa, jos on olemassa höyryjen, huurujen tai aerosolien hengitysvaara.
Irtovarastointitankit on vallitettava.
Tulipalojen ehkäisemiseksi kaikki puhdistuksessa käytetyt liinat tai saastuneet puhdistusaineet on hävitettävä asianmukaisesti.
Jopa asianmukaisesta maadoituksesta ja kaapeloinnista huolimatta tämä materiaali voi silti muodostaa sähköstaattisen varauksen.
Riittävän varauksen syntyminen saattaa aiheuttaa sähköstaattisen purkauksen sekä syttyvien ilmahöyrysekoitusten syttymisen.
Käytössä on oltava tietoisia mahdollisia lisävaaratilanteita aiheuttavista käsittelytoiminnoista, jotka voivat aiheutua staattisten varausten syntymisestä.
Näitä ovat muun muassa pumppaus (erityisesti pyörrevirtaus), sekoitus, suodatus, roisketäyttö, tankkien ja säiliöiden puhdistus ja täyttö, näytteenotto, vaihtolastaus, mittaaminen, tyhjiökuormatoiminnot ja mekaaniset siirrot.
Nämä toiminnot voivat johtaa staattiseen purkaukseen, esim. kipinän muodostukseen.
Linjanopeutta rajoitettava pumppauksen aikana sähköstaattisen purkauksen synnyn välttämiseksi (≤ 1 m/s, kunnes täyttöputki on peittynyt kaksi kertaa sen halkaisijan verran, minkä jälkeen ≤ 7 m/s). Vältettävä roisketäyttöä.
Tankkauksessa, tyhjennyksessä tai käsittelytoiminnoissa EI saa käyttää paineilmaa.

Tuotteen Siirto : Katso ohjeita kohdasta käsittely.

Erityisiä suojautumis- ja hygieniaohjeita : Pese kädet ennen ruokailua, juomista, tupakointia ja käymälän käyttöä. Pese saastuneet vaatteet ennen uudelleenkäyttöä.

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Lisätietoja varastostabiliteettiin : Pidä erillään aerosoleista, tulenaroista aineista, hapettavista aineista, syövyttävistä aineista ja muista tulenaroista aineista, jotka eivät ole haitallisia tai myrkyllisiä ihmiselle tai ympäristölle.
Säilytettävä vallitettulla, hyvin tuuletetulla alueella, poissa auringonvalosta, sytytyslähteistä ja muista lämmönlähteistä.
Aine on pidettävä inhiibituna varastoinnin ja kuljetuksen aikana, sillä se voi polymerisoitua.
Tankeista tulevia höyryjä ei tule päästää ilmakehään.
Varastoinnin aikaiset haihtumishäviöt tulee hallita sopivilla menetelmillä.
Sähköstaattisia varauksia syntyy pumppauksen aikana.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3 Muutettu viimeksi: 28.01.2024 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033923 Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024

Sähköstaattinen purkaus voi aiheuttaa tulipalon. Sähköinen jatkuvuus varmistettava maadoittamalla kaikki kalusto riskin vähentämiseksi.
Säilytyskäiliön ylätilan höyryt voivat kuulua syttyvään/räjähtävään alueeseen ja voivat siten olla syttyviä.
Säilytyslämpötila:
Ympäristön lämpötila.
Typpisuojausta suositellaan.
Tavallisesti tuote toimitetaan stabiloidussa muodossa. Jos sallittu varastointiaika ja/tai varastointilämpötila ylitetään huomattavasti, tuote saattaa polymeroitua muodostaen samalla lämpöä.
Stabiili suositeltavissa varasto-olosuhteissa.
Pakkausmateriaali : Sopiva aine: Säiliöissä tai niiden vuorauksissa käytettävä niukkahiilistä, ruostumatonta terästä.
Sopimaton aine: Kupari, Kupariseokset., Magnesium., Elohopea., Monel., Hopea

7.3 Erityinen loppukäyttö

Erityiset käyttötavat : Katso osan 16: sta ja/tai lisäyksistä REACH:n mukaiset rekisteröidyt käyttötavat.

Varmista, että noudatetaan kaikkia käsittelyyn ja varastotiloihin liittyviä paikallisia määräyksiä.
Katso lisäviitteet, joissa annetaan turvallisen käsittelyn käytännöt nesteille, jotka on määritetty staattiseksi varaajiksi: American Petroleum Institute 2003 (Protection Against Ignitions Arising out of Static, Lightning and Stray Currents) tai National Fire Protection Agency 77 (Recommended Practices on Static Electricity).
IEC TS 60079-32-1 : Staattisesta sähköstä aiheutuvat vaarat, ohjaus

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

Työperäisen altistumisen raja-arvot

Aineosat	CAS-Nro.	Arvotyyppi (Altistusmuoto)	Valvontaa koskevat muuttujat	Peruste
1,3-Butadieeni	106-99-0	TWA	1 ppm 2,2 mg/m ³	FI OEL CM
	Lisätietoja: Syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville tekijöille tai perimän muutoksia			

Biologisen altistuksen raja-arvot

Biologista rajaa ei ole määritetty.

Johdettujen vaikutuksettomien altistustasojen (DNEL) asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti:

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3 Muutettu viimeksi: 28.01.2024 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033923 Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024

Aineen nimi	Käyttötarkoitus	Altistumisreitit	Mahdolliset terveysvaikutukset	Arvo
1,3-Butadieeni	Työntekijät	Hengitys	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	2,21 mg/m ³
1,3-Butadieeni	Kuluttajat	Hengitys	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	0,0664 mg/m ³

Arvioitu vaikutukseton pitoisuus (PNEC) asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti:

Aineen nimi	Ympäristöosasto	Arvo
1,3-Butadieeni		
Huomautuksia:	Aine on hiilivety, jolla on monimutkainen, tuntematon tai vaihtuva koostumus. Tavanomaiset EEVP:n (ennustettu ei vaikutusta -pitoisuus) johtamiseen käytetyt metodit eivät ole soveltuvia eikä tällaisille aineille ole mahdollista tunnistaa yksittäistä edustavaa EEVP:tä.	

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

Tekniset toimenpiteet

Lue liiteosan sisältämän, erityiskäyttöäsi koskevan altistumisskenaariot yhteydessä Käytä suljettuja järjestelmiä sikäli kuin mahdollista.
Riittävä räjähdysuojattu ilmanvaihto ilmassa olevien altistusraja-arvot alittavien pitoisuuksien hallintaan.
Paikallista imutuuletusta suositellaan.
Sammutusveden säätelylaitteita ja tulvajärjestelmiä suositellaan.
Silmienpesulaitteet ja silmäsuihkut hätätilanteita varten.
Tarvittava suojaustaso ja altistumisen ehkäisymenetelmä vaihtelevat mahdollisten altistusolosuhteiden mukaan. Valitse altistumisen ehkäisymenetelmät paikallisten olosuhteiden riskiarvioinnin perusteella. Asianmukaisia toimenpiteitä ovat muun muassa:

Yleiset tiedot:

Tekniset edistysaskeleet ja prosessin parannukset (mukaan luettuna automatisointi) tulee ottaa huomioon vapautumisen välttämiseksi. altistuminen tulee minimoida toimenpiteillä kuten suljetuilla järjestelmillä, erityisillä laitteilla ja soveltuvalla yleisellä/paikallisella poistoimulla. systeemit tulee sulkea ja johdot tyhjentää ennen laitteen avaamista. Jos mahdollista, laitteet tulee puhdistaa/huuhdella ennen huoltotöitä Jos altistuminen on mahdollista: pääsy tulee sallia vain luvan saaneille henkilöille; käyttöhenkilökunnalle tulee tarjota erityistä koulutusta altistumisen minimoimiseksi; ihon saastumisen välttämiseksi tulee käyttää soveltuvia käsineitä ja haalareita; tulee käyttää hengityksensuojainta silloin kun sen käyttö on ilmoitettu määrätyissä myötävaikuttavissa skenaarioissa; läikkynyt aine tulee ottaa talteen välittömästi ja hävittää turvallisesti. Tulee varmistaa, että työntekijöille on annettu ohjeet tai tehty muita riskinhallintatoimia. Kaikki valvontatoimenpiteet tulee kontrolloida, testata ja saattaa ajantasalle säännöllisesti. Riskipohjaisen terveyden valvonnan tarvetta tulee harkita.

Henkilökohtaiset suojaimet

Lue liiteosan sisältämän, erityiskäyttöäsi koskevan altistumisskenaariot yhteydessä Annettu informaatio on laadittu huomioiden henkilökohtaisia suojavarusteita koskeva direktiivi (neuvoston direktiivi 89/686/ETY) sekä European Committee for Standardisationin (CEN) CEN-standardit.

Henkilösuojaimien tulee täyttää suositeltujen kansallisten standardien vaatimukset. Tarkista asia

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3	Muutettu viimeksi: 28.01.2024	Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033923	Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024
---------------	----------------------------------	--	---

henkilösuojaimien toimittajilta.

Silmiensuojaus : Käytä suoja nesteiltä ja kaasulta suojaavia suojalaseja yhdessä leukasuojuksella varustetun kasvosuojan kanssa.

Hyväksytty EU-standardin EN166 mukaisesti.

Käsiensuojaus

Huomautuksia : Jos tuotetta käsiteltäessä ihokosketus on mahdollinen, seuraavista hyväksytyistä materiaaleista (ts. hyväksytty standardeilla EN372, US: F739) valmistetut suojakäsineet voivat antaa sopivan kemiallisen suojan: Pitkittyneen tai toistuvan kontaktin tapahtuessa Viton-käsineiden käyttö voi olla asianmukaisia. Viton. Satunnaista kontaktia/roiskesuojaa varten – Neopreenikumi. Jos kosketus nesteytyneen tuotteen kanssa on mahdollinen tai odotettu, hansikkaat pitäisi lämpöeristää paleltumisvammojen estämiseksi. Jatkuvaan kontaktiin tuotteen kanssa suositellaan käytettäväksi käsineitä, joiden läpäisy aika on yli 240 minuuttia, mieluiten > 480 minuuttia, mikäli käyttötarkoitukseen sopivat käsineet ovat määritettävissä. Lyhytaikaista suojaa/roiskesuojaa varten sama suositus mutta on huomattava, että tätä suojaustasoa tarjoavia sopivia käsineitä ei ehkä ole saatavana ja tällaisessa tapauksessa lyhyempi läpäisy aika voi olla hyväksyttävä, kunhan asianmukaisia ylläpito- ja vaihto-ohjeita noudatetaan. Käsineiden paksuus ei ole hyvä ennuste käsineen vastustuskyvystä kemikaalia vastaan, sillä tämä riippuu itse käsin materiaalin koostumuksesta. Käsineiden paksuuden tulee tyypillisesti olla yli 0,35 mm, käsin merkistä ja -mallista riippuen. Hansikkaan soveltuvuus ja kestävyys riippuvat sen käytöstä, esimerkiksi kosketuksen toistuvuudesta ja kestosta, hansikamateriaalin kemikaalinkestävyydestä ja sormituntumasta. Pyydä aina neuvoja hansikatoimittajilta. Saastuneet hansikkaat tulee vaihtaa. Henkilökohtainen hygienia on hyvän käsienhoidon perusta. Käsineitä saakäyttää vain puhtaissa käsissä. Käsineiden käytön jälkeen kädet onpestävä ja kuivattava huolellisesti. Hajusteettoman käsivoiteen käyttö on suositeltavaa.

Ihonsuojaus / Kehon suojaus : Käytä antistaattista ja paloturvallista vaatetusta. Kemikaaleja kestävät ja kryogeeniset käsineet/suojakäsineet, saappaat ja esiliina.

Suojavaatetuksella on oltava EU-standardin EN14605 mukaiset hyväksynnit. Kemikaaleja kestävät ja kryogeeniset käsineet/suojakäsineet, saappaat ja esiliina. Käytä antistaattista ja paloturvallista vaatetusta.

Hengityksensuojaus : Jos ilmanvaihtojärjestelmät eivät pidä hengitysilman

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3	Muutettu viimeksi: 28.01.2024	Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033923	Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024
---------------	----------------------------------	--	---

pitoisuuksia tarpeeksi alhaisina, valitse tarkoitukseen sopiva hengityssuojain joka täyttää lain vaatimukset.
Tarkista hengityssuojainten valmistajalta.
Jos ilmaa suodattavat suojaimet eivät ole tilanteeseen sopivia (siis jos ilmassa oleva pitoisuus on suuri, hapen puute on mahdollinen, suljettu tila) käytä sopivaa paineilmalaitetta.
Kun ilmaa suodattavat suojaimet ovat tilanteeseen sopivia, valitse sovelias naamari /suodatin yhdistelmä.
Jos ilman suodattavat hengityslaitteet sopivat käyttöolosuhteisiin:

Valittava suodatin, joka sopii orgaanisia kaasuja ja höyryjä varten [tyyppi AX kiehumispiste < 65 °C (149 °F)] ja joka täyttää standardin EN14387.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto	:	Nestemäinen paineistettuna.
Väri	:	väritön
Haju	:	Miedosti aromaattinen
Hajukynnys	:	1,3 ppm
Sulamis- tai jäätymispiste	:	-108,9 °C
Kiehumispiste/kiehumisalue	:	-4,4 °C

Syttyvyys

Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut)	:	Tulenarka kaasu.
-------------------------------------	---	------------------

Alempi räjähdysraja ja ylempi räjähdysraja/leimahdusraja

Räjähdysraja, ylempi / Ylempi syttymisraja	:	16,3 %(V)
--	---	-----------

Räjähdysraja, alempi / Alempi syttymisraja	:	1,4 %(V)
--	---	----------

Leimahduspiste	:	noin -79 °C Menetelmä: Tietoa ei ole käytettävissä.
----------------	---	--

Itsesyttymislämpötila	:	415 °C
-----------------------	---	--------

Hajoamislämpötila Hajoamislämpötila	:	Tietoja ei saatavissa
--	---	-----------------------

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3	Muutettu viimeksi: 28.01.2024	Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033923	Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024
---------------	----------------------------------	--	---

pH	:	Tietoja ei saatavissa
Viskositeetti Viskositeetti, kinemaattinen	:	0,288 mm ² /s (0 °C) Menetelmä: ASTM D445
Liukoisuus (liukoisuudet) Vesiliukoisuus	:	735 mg/l
Jakautumiskerroin: n- oktanol/vesi	:	log Pow: 1,99
Höyrynpaine	:	120 kPa (0 °C) 240 kPa (20 °C) 580 kPa (50 °C) 1.750 kPa (100 °C)
Suhteellinen tiheys	:	tietoja ei ole käytettävissä
Tiheys	:	622 kg/m ³ (20 °C) Menetelmä: ASTM D4052 (nesteinä)
Suhteellinen höyryntiheys	:	1,92 (21 °C, 1,013 bar) (Ilma = 1.0)
Partikkelin karakteristiikka Hiukkaskoko	:	Tietoja ei saatavissa

9.2 Muut tiedot

Räjähävyys	:	tietoja ei ole käytettävissä
Hapettavuus	:	Tietoja ei saatavissa
Haihtumisnopeus	:	Tietoja ei saatavissa
Johtokyky	:	Alhainen johtavuus: < 100 pS/m

Tämän materiaalin johtavuus tekee siitä staattisen varaajan., Neste katsotaan yleensä ei-johtavaksi, jos sen johtavuus on alle 100 pS/m, ja se katsotaan puolijohtavaksi, jos sen johtavuus on alle 10 000 pS/m., Olipa neste sitten ei-johtava tai puolijohtava, varoimet ovat samat., Monet tekijät, kuten esim. nesteen lämpötila, epäpuhtauksien läsnäolo ja antistaattiset lisäaineet, voivat vaikuttaa merkittävästi nesteen johtavuuteen.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3	Muutettu viimeksi: 28.01.2024	Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033923	Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024
---------------	----------------------------------	--	---

Pintajännitys : Tietoja ei saatavissa

Molekyylipaino : 54,1 g/mol

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1 Reaktiivisuus

Reagoi voimakkaasti hapettavien aineiden kanssa.

10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Hapettuu kosketuksissa ilmaan ja muodostaa epävakaite peroksiedeja.
Epävakaa korkeissa lämpötiloissa.

10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Vaaralliset reaktiot : Polymerisaatio on mahdollinen korkeissa lämpötiloissa.

10.4 Vältettävät olosuhteet

Vältettävät olosuhteet : Kuumuus, avotuli ja kipinöinti.
Altistuminen ilmalle.

10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

Vältettävät materiaalit : Voimakkaasti hapettavat aineet.
Jos kuparia, kupariseoksia, monelia, hopeaa, elohopeaa tai magnesiumia käytetään rakentamisen tai korjauksen aikana, räjähtäviä asetylidejä saattaa muodostua seurauksena kosketuksesta butadienin kanssa. Jos käytetään Teflon®- tai Delrin®-aineita, seurauksena voi olla polymeerin muodostumista.

10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

11.1 Tiedot asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määritellyistä vaaraluokista

Todennäköisiä altistumisreittejä koskevat tiedot : Sisäänhengitys on ensisijainen altistusreitti.

Välitön myrkyllisyys

Tuote:

Välitön myrkyllisyys : LC 50 (Hiiri): > 20.000 mg/l
hengitysteiden kautta
Altistumisaika: 2 h
Koeilmakehä: kaasu
Menetelmä: Kirjallisuusasiatiedot
Huomautuksia: Saatavilla olevien tietojen perusteella

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3	Muutettu viimeksi: 28.01.2024	Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033923	Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024
---------------	----------------------------------	--	---

luokituskriteerit eivät täyty.
Suuret pitoisuudet voivat aiheuttaa keskushermoston lamaantumista, mikä aiheuttaa päänsärkyä, pyöräytystä ja pahoinvointia; aineen jatkuva hengittäminen voi johtaa tajuttomuuteen ja/tai kuolemaan.

Aineosat:

1,3-Butadieeni:

Välitön myrkyllisyys suun kautta : Huomautuksia: tietoja ei ole käytettävissä

Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta : LC 50 (Hiiri): > 20.000 mg/l
Altistumisaika: 2 h
Koeilmakehä: kaasu
Menetelmä: Kirjallisuusasiatiedot
Huomautuksia: Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
Suuret pitoisuudet voivat aiheuttaa keskushermoston lamaantumista, mikä aiheuttaa päänsärkyä, pyöräytystä ja pahoinvointia; aineen jatkuva hengittäminen voi johtaa tajuttomuuteen ja/tai kuolemaan.

Välitön myrkyllisyys ihon kautta : Huomautuksia: tietoja ei ole käytettävissä

Ihosiövyttävyyssihoärsytys

Tuote:

Huomautuksia : Paineistettuna nestemäisten kaasujen nopean vapautumisen yhteydessä ilmenevä haihtumisjäähdytys voi aiheuttaa paleltumia altistuneisiin kudoksiin (iho, silmät).

Aineosat:

1,3-Butadieeni:

Huomautuksia : Paineistettuna nestemäisten kaasujen nopean vapautumisen yhteydessä ilmenevä haihtumisjäähdytys voi aiheuttaa paleltumia altistuneisiin kudoksiin (iho, silmät).

Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys

Tuote:

Huomautuksia : Paineistettuna nestemäisten kaasujen nopean vapautumisen yhteydessä ilmenevä haihtumisjäähdytys voi aiheuttaa paleltumia altistuneisiin kudoksiin (iho, silmät).

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3	Muutettu viimeksi: 28.01.2024	Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033923	Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024
---------------	----------------------------------	--	---

Aineosat:

1,3-Butadieeni:

Huomautuksia : Paineistettuna nestemäisten kaasujen nopean vapautumisen yhteydessä ilmenevä haihtumisjäähdytys voi aiheuttaa paleltumia altistuneisiin kudoksiin (iho, silmät).

Hengitysteiden tai ihon herkistyminen

Aineosat:

1,3-Butadieeni:

Huomautuksia : tietoja ei ole käytettävissä

Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset

Tuote:

Genotoksisuus in vitro : Menetelmä: OECD-direktiiviä 471 vastaavat tai samankaltaiset testit
Huomautuksia: Voi aiheuttaa perimävaurioita.

Menetelmä: OECD-koedirektiiviä 473 vastaavat tai samankaltaiset testit
Huomautuksia: Voi aiheuttaa perimävaurioita.

Genotoksisuus in vivo : Laji: hiirillä
Menetelmä: OECD-koedirektiiviä 474 vastaavat tai samankaltaiset testit
Huomautuksia: Saattaa aiheuttaa geneettisiä vikoja.

Laji: hiirillä
Menetelmä: OECD-koedirektiiviä 478 vastaavat tai samankaltaiset testit
Huomautuksia: Saattaa aiheuttaa geneettisiä vikoja.

Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset-
Arvio : Voi aiheuttaa perimävaurioita.

Aineosat:

1,3-Butadieeni:

Genotoksisuus in vitro : Menetelmä: OECD:n testiohje 471
Huomautuksia: Voi aiheuttaa perimävaurioita.

Menetelmä: OECD:n testiohje 473

Menetelmä: OECD:n testiohje 476

Genotoksisuus in vivo : Laji: hiirillä

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3 Muutettu viimeksi: 28.01.2024 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033923 Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024

Menetelmä: OECD-koedirektiiviä 474 vastaavat tai samankaltaiset testit
Huomautuksia: Saattaa aiheuttaa geneettisiä vikoja.

Menetelmä: OECD:n testiohje 478

Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset - Arvio : Voi aiheuttaa perimävaurioita.

Syöpää aiheuttavat vaikutukset

Tuote:

Laji : Hiiri, uros ja naaras
Altistustapa : Hengitys
Menetelmä : OECD-koedirektiiviä 453 vastaavat tai samankaltaiset testit
Huomautuksia : Saattaa aiheuttaa syöpää.
OSHA on todennut, että altistuminen työympäristössä butadienille kasvattaa riskiä kuolla verta muodostavien elinten syöpään.

Syöpää aiheuttavat vaikutukset - Arvio : Saattaa aiheuttaa syöpää.

Aineosat:

1,3-Butadieeni:

Laji : Hiiri, uros ja naaras
Altistustapa : Hengitys
Menetelmä : OECD-koedirektiiviä 453 vastaavat tai samankaltaiset testit
Huomautuksia : Saattaa aiheuttaa syöpää.
OSHA on todennut, että altistuminen työympäristössä butadienille kasvattaa riskiä kuolla verta muodostavien elinten syöpään.

Syöpää aiheuttavat vaikutukset - Arvio : Saattaa aiheuttaa syöpää.

Materiaali	GHS/CLP Syöpää aiheuttavat vaikutukset Luokitus
1,3-Butadieeni	Syöpää aiheuttavat vaikutukset Luokka 1A

Materiaali	Muu Syöpää aiheuttavat vaikutukset Luokitus
1,3-Butadieeni	IARC: Ryhmä 1: Ihmisille syöpää aiheuttava

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

Tuote:

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3	Muutettu viimeksi: 28.01.2024	Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033923	Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024
---------------	----------------------------------	--	---

Hedelmällisyyteen
kohdistuvat vaikutukset

: Laji: Rotta
Sukupuoli: uros ja naaras
Altistustapa: Hengitys

Menetelmä: OECD:n testiohje 421
Huomautuksia: Saatavilla olevien tietojen perusteella
luokituskriteerit eivät täyty.

Lisääntymiselle vaaralliset
vaikutukset - Arvio

: Tämä tuote ei täytä kategorioiden 1A/1B edellyttämiä
luokituskriteerejä.

Aineosat:

1,3-Butadieeni:

Hedelmällisyyteen
kohdistuvat vaikutukset

: Laji: Rotta
Sukupuoli: uros ja naaras
Altistustapa: Hengitys

Menetelmä: OECD:n testiohje 421
Huomautuksia: Saatavilla olevien tietojen perusteella
luokituskriteerit eivät täyty.

Lisääntymiselle vaaralliset
vaikutukset - Arvio

: Tämä tuote ei täytä kategorioiden 1A/1B edellyttämiä
luokituskriteerejä.

Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen

Tuote:

Huomautuksia

: Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät
täyty.
Höyryjen tai huurujen hengittäminen voi ärsyttää
hengityselimistöä.

Aineosat:

1,3-Butadieeni:

Huomautuksia

: Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät
täyty.
Höyryjen tai huurujen hengittäminen voi ärsyttää
hengityselimistöä.

Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen

Tuote:

Huomautuksia

: Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät
täyty.
Verta muodostavat elimet: toistuva altistuminen vaikuttaa
haitallisesti luuytimeen.
Lisääntymiselimistö: toistuva altistus vaikuttaa haitallisesti

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3	Muutettu viimeksi: 28.01.2024	Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033923	Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024
---------------	----------------------------------	--	---

hiirten munasarjoihin ja kiveksiin.

Aineosat:

1,3-Butadieeni:

Huomautuksia : Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
Verta muodostavat elimet: toistuva altistuminen vaikuttaa haitallisesti luuytimeen.
Lisääntymiselimistö: toistuva altistus vaikuttaa haitallisesti hiirten munasarjoihin ja kiveksiin.

Toistuvasta annostuksesta johtuva myrkyllisyys

Tuote:

Laji : Rotta, uros ja naaras
Altistustapa : Hengitys
Koeilmakehä : kaasunomainen
Menetelmä : OECD-koedirektiiviä 453 vastaavat tai samankaltaiset testit
Kohde-elimet : Tiettyjä kohde-elimia ei ole ilmoitettu.

Aineosat:

1,3-Butadieeni:

Laji : Rotta, uros ja naaras
Altistustapa : Hengitys
Koeilmakehä : kaasunomainen
Menetelmä : OECD-koedirektiiviä 453 vastaavat tai samankaltaiset testit
Kohde-elimet : Tiettyjä kohde-elimia ei ole ilmoitettu.

Aspiraatiomyrkyllisyys

Tuote:

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Aineosat:

1,3-Butadieeni:

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

11.2 Tiedot muista vaaroista

Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Tuote:

Arvio : Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3	Muutettu viimeksi: 28.01.2024	Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033923	Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024
---------------	----------------------------------	--	---

säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

Lisätietoja

Tuote:

Huomautuksia : Muiden viranomaisten luokituksia saattaa olla olemassa eri regulatiivisissa puitteissa.

Huomautuksia : Ellei toisin osoiteta, esitetyt tiedot edustavat tuotetta kokonaisuutena, eikä sen yksittäisiä komponentteja.

Aineosat:

1,3-Butadieeni:

Huomautuksia : Muiden viranomaisten luokituksia saattaa olla olemassa eri regulatiivisissa puitteissa.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1 Myrkyllisyys

Tuote:

Myrkyllisyys kalalle : LC50 (Pimephales promelas (rasvapäämutu)): 45 mg/l
Altistumisaika: 96 h
Menetelmä: Perustuu kvantitatiivisen rakenne-aktiivisuussuhteen (QSAR) mallinnukseen
Huomautuksia: Tietoja ei saatavissa

Myrkyllisyys Daphnialle ja muille veden selkärangattomille : EC50 (Daphnia magna (vesikirppu)): 33 mg/l
Altistumisaika: 48 h
Menetelmä: Annetut tiedot perustuvat vastaavista aineista saatuihin tietoihin.
Huomautuksia: Tietoja ei saatavissa

Myrkyllisyys leville/vesikasveille : EC50 (viherlevät): 33 mg/l
Altistumisaika: 72 h
Menetelmä: Annetut tiedot perustuvat vastaavista aineista saatuihin tietoihin.
Huomautuksia: Tietoja ei saatavissa

Myrkyllisyys Daphnialle ja muille veden selkärangattomille (Krooninen myrkyllisyys) : Huomautuksia: Tietoja ei saatavissa

Myrkyllisyys mikroeliöille : Huomautuksia: Tietoja ei saatavissa

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3	Muutettu viimeksi: 28.01.2024	Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033923	Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024
---------------	----------------------------------	--	---

Aineosat:

1,3-Butadieeni:

Myrkyllisyys kalalle : LC50 (Pimephales promelas (rasvapäämutu)): 45 mg/l
Altistumisaika: 96 h
Menetelmä: Perustuu kvantitatiivisen rakenne-aktiivisuussuhteen (QSAR) mallinnukseen
Huomautuksia: Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Myrkyllisyys Daphnialle ja muille veden selkärangattomille : EC50 (Daphnia magna (vesikirppu)): 33 mg/l
Altistumisaika: 48 h
Menetelmä: Perustuu kvantitatiivisen rakenne-aktiivisuussuhteen (QSAR) mallinnukseen
Huomautuksia: Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Myrkyllisyys leville/vesikasveille : EC50 (viherlevät): 33 mg/l
Altistumisaika: 72 h
Menetelmä: Perustuu kvantitatiivisen rakenne-aktiivisuussuhteen (QSAR) mallinnukseen
Huomautuksia: Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Myrkyllisyys mikroeliöille :
Huomautuksia: tietoja ei ole käytettävissä

Myrkyllisyys kalalle (Krooninen myrkyllisyys) : Huomautuksia: tietoja ei ole käytettävissä

Myrkyllisyys Daphnialle ja muille veden selkärangattomille (Krooninen myrkyllisyys) : Huomautuksia: tietoja ei ole käytettävissä

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Tuote:

Biologinen hajoavuus : Huomautuksia: Vaikeasti biologisesti hajoava.
Hapettuu nopeasti valokemiallisella reaktiolla ilmassa.

Valohajoaminen :

Aineosat:

1,3-Butadieeni:

Biologinen hajoavuus : Huomautuksia: Vaikeasti biologisesti hajoava.
Hapettuu nopeasti valokemiallisella reaktiolla ilmassa.

Valohajoaminen : Huomautuksia: Hapettuu nopeasti valokemiallisella reaktiolla

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3	Muutettu viimeksi: 28.01.2024	Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033923	Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024
---------------	----------------------------------	--	---

ilmassa.

12.3 Biokertyvyys

Tuote:

Biokertyminen : Huomautuksia: Ei ole merkittävästi biokertyvä.

Aineosat:

1,3-Butadieeni:

Biokertyminen : Huomautuksia: Ei ole merkittävästi biokertyvä.

12.4 Liikkuvuus maaperässä

Tuote:

Kulkeutuvuus : Huomautuksia: Koska hiilivetyhöyryt ovat erittäin herkästi haihtuvia, ilma on ainoa ympäristöelementti, jossa niitä ilmenee.

Aineosat:

1,3-Butadieeni:

Kulkeutuvuus : Huomautuksia: Koska hiilivetyhöyryt ovat erittäin herkästi haihtuvia, ilma on ainoa ympäristöelementti, jossa niitä ilmenee.

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Tuote:

Arvio : Aine ei täytä kaikkia seulontakriteereitä pysyvyyden, bioakkumulaation ja toksisuuteen, eikä sitä siten pidetä PBT:nä tai vPvB:nä..

Aineosat:

1,3-Butadieeni:

Arvio : Aine ei täytä kaikkia seulontakriteereitä pysyvyyden, bioakkumulaation ja toksisuuteen, eikä sitä siten pidetä PBT:nä tai vPvB:nä..

12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Tuote:

Arvio : Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3	Muutettu viimeksi: 28.01.2024	Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033923	Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024
---------------	----------------------------------	--	---

12.7 Muut haitalliset vaikutukset

Tuote:

Muuta ekologista tietoa : Ottaen huomioon liuottimen nopean haihtumisen luoksesta tuote ei todennäköisesti aiheuta merkittävää vaaraa viemäriverisien puhdistuslaitoksissa.

Ellei toisin osoiteta, esitetyt tiedot edustavat tuotetta kokonaisuutena, eikä sen yksittäisiä komponentteja.

Aineosat:

1,3-Butadieeni:

Muuta ekologista tietoa : Ottaen huomioon liuottimen nopean haihtumisen luoksesta tuote ei todennäköisesti aiheuta merkittävää vaaraa viemäriverisien puhdistuslaitoksissa.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

Tuote : Kerää talteen tai kierrätä, mikäli mahdollista. Jätteen tuottajan vastuulla on määrittää tuotetun jätteen myrkyllisyys ja fysikaaliset ominaisuudet: näiden avulla tulee määrittää, mihin jäteluokkaan aine kuuluu ja miten se tulee hävittää soveltuvien säännösten mukaisesti.

Älä hävitä jätettä ympäristöön, viemäriin tai vesistöön. Jätetuotteen ei saa antaa saastuttaa maaperää tai vettä.

Hävittämisen on tapahduttava sovellettavien alueellisten, kansallisten ja paikallisten lakien ja säännösten mukaisesti. Paikalliset säännökset voivat olla alueellisia tai kansallisia säännöksiä tiukempia, ja niitä on noudatettava.

Likaantunut pakkaus : Tyhjennä säiliö perusteellisesti. Tuuleta tyhjennyksen jälkeen turvallisessa paikassa, loitolla kipinöistä ja avotulesta. Lähetä terästyynyrien kerääjälle tai metallin vastaanottajalle.

KOHTA 14: Kuljetustiedot

14.1 YK-numero tai tunnistenumero

ADR	:	1010
RID	:	1010
IMDG	:	1010

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3	Muutettu viimeksi: 28.01.2024	Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033923	Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024
---------------	----------------------------------	--	---

IATA : 1010

14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

ADR : BUTADIEENIT (STABILOIDUT)

RID : BUTADIEENIT (STABILOIDUT)

IMDG : BUTADIENES, STABILIZED

IATA : BUTADIENES, STABILIZED

14.3 Kuljetuksen vaaraluokka

ADR : 2

RID : 2

IMDG : 2.1

IATA : 2.1

14.4 Pakkausryhmä

ADR
Pakkausryhmä : Ei sääntömääräinen
Luokituskoodi : 2F
Vaaran tunnusno : 239
Merkinnät : 2.1

RID
Pakkausryhmä : Ei sääntömääräinen
Luokituskoodi : 2F
Vaaran tunnusno : 239
Merkinnät : 2.1

IMDG
Pakkausryhmä : Ei sääntömääräinen
Merkinnät : 2.1

IATA
Pakkausryhmä : Ei sallittu
Merkinnät : 2.1

14.5 Ympäristövaarat

ADR
Ympäristölle vaarallinen : ei

RID
Ympäristölle vaarallinen : ei

IMDG
Meriä saastuttava aine : ei

14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle

Huomautuksia : Erityisvarotoimet: Katso luvusta 7, käsittely ja varastointi, erikoisvarotoimet, joista käyttäjän tulee olla tietoinen tai joita käyttäjän tulee noudattaa kuljetuksen yhteydessä.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3	Muutettu viimeksi: 28.01.2024	Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033923	Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024
---------------	----------------------------------	--	---

14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti

Laivatyyppi	: 2G/2PG
Kauppanimi	: Butadiene (all isomers)

Lisätietoja : Kuljetus irtolastina IGC-koodin mukaan

Tuotetta voidaan kuljettaa tyypisuojauksessa. Tyyppi on hajuton ja näkymätön kaasu. Tyyppiä sisältävälle ympäristölle altistuminen aiheuttaa käytettävissä olevan hapen korvautumisen, mistä voi seurata tukehtuminen tai kuolema. Henkilökunnan on noudatettava tarkkoja varotoimenpiteitä siirtyessään ahtaaseen tilaan.

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö

REACH - Tiettyjen vaarallisten aineiden, seosten ja esineiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset (Liite XVII)	: Ei määritettävissä
REACH - Luvanvaraisten aineiden luettelo (Liite XIV)	: Tuote ei ole REACH:n mukaisen valtuutuksen alainen.
REACH - Erityistä huolta aiheuttavien aineiden ehdokasluettelo (artikla 59).	: Tämä tuote ei sisällä erityistä huolta aiheuttavia aineita (asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH), artikla 57).
Seveso III: Euroopan parlamentin ja neuvoston 18 direktiivi 2012/18/EU vaarallisista aineista aiheutuvien suuronnettomuusvaarojen torjunnasta sekä neuvoston direktiivin 96/82/EY muuttamisesta ja myöhemmästä kumoamisesta.	Syttyvät nesteytetyt kaasut (mukaan lukien nestekaasu) ja maakaasu

Muut ohjeet:

Säädöstiedot eivät ole kattavia. Muutkin säädökset voivat koskea tätä materiaalia.

Tuotteeseen sovelletaan valtioneuvoston asetusta vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta 685/2015, joka perustuu Seveso III-direktiiviin (2012/18/EU).

Tämän tuotteen aineosat on ilmoitettu seuraavissa varastoissa:

AIIC	: Listalla oleva aine
DSL	: Listalla oleva aine

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3	Muutettu viimeksi: 28.01.2024	Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033923	Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024
---------------	----------------------------------	--	---

IECSC	:	Listalla oleva aine
ENCS	:	Listalla oleva aine
KECI	:	Listalla oleva aine
NZIoC	:	Listalla oleva aine
PICCS	:	Listalla oleva aine
TCSI	:	Listalla oleva aine
TSCA	:	Listalla oleva aine

15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

Tälle aineelle on suoritettu kemikaaliturvallisuusarviointi.

KOHTA 16: Muut tiedot

Muiden lyhenteiden koko teksti

FI OEL CM	:	Suomi. Valtioneuvoston asetus työhön liittyvän syöpävaaran torjunnasta
FI OEL CM / TWA	:	Työperis altistumisen raja-arvo

ADN - Euroopan sopimus, joka koskee vaarallisten aineiden kuljetusta sisävesitse; ADR - Sopimus, joka koskee vaarallisten aineiden kuljetusta maanteitse; AIIIC - Australian teollisuuskemikaaliluettelo; ASTM - Amerikan materiaali- ja testausyhdistys; bw - Paino; CLP - Kemikaalien luokitusta, merkintöjä ja pakkaamista koskeva asetus (EC) nro 1272/2008; CMR - Karsinogeeni, mutageeni tai lisääntymistoksikantti; DIN - Saksan standardointilaitoksen standardi; DSL - Kotitalousaineiden luettelo (Kanada); ECHA - Euroopan kemikaalivirasto; EC-Number - Euroopan yhteisön numero; ECx - x %:n vasteeseen liittyvä pitoisuus; ELx - x %:n vasteeseen liittyvä kuormausnopeus; EmS - Hätäohjelma; ENCS - Olemassa olevat ja uudet kemialliset aineet (Japani); ErCx - x %:n kasvunopeusvasteeseen liittyvä pitoisuus; GHS - Maailmanlaajuisesti harmonisoitu järjestelmä; GLP - Hyvä laboratoriokäytäntö; IARC - Kansainvälinen syöpätutkimuslaitos; IATA - Kansainvälinen ilmakuljetusliitto; IBC - Kansainvälinen koodi vaarallisia aineita irtolastina kuljettavien laivojen rakentamisesta ja varustelusta; IC50 - 50-prosenttisesti inhiboiva pitoisuus; ICAO - Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö; IECSC - Kiinassa olemassa olevien kemiallisten aineiden luettelo; IMDG - Kansainväliset merenkulun vaaralliset aineet; IMO - Kansainvälinen merenkulkujärjestö; ISHL - Teollisuusturvallisuus- ja terveyslaki (Japani); ISO - Kansainvälinen standardointijärjestö; KECI - Korean olemassa olevien kemiallisten aineiden luettelo; LC50 - Tappava pitoisuus 50 %:lle testiryhmästä; LD50 - Tappava annos 50 %:lle testiryhmästä (mediaani tappava annos); MARPOL - Laivojen aiheuttaman saastumisen ehkäisyä koskeva kansainvälinen sopimus; n.o.s. - Ei muuten määritelty; NO(A)EC - Ei havaittua (haitta)vaikutuspitoisuutta; NO(A)EL - Ei havaittua (haitta)vaikutustasoa; NOELR - Ei havaittavaa vaikutuskuormitusnopeutta; NZIoC - Uuden-Seelannin kemikaaliluettelo; OECD - Talousyhteistyö ja -kehitysjärjestö; OPPTS - Kemikaaliturvallisuuden ja saastumisen ehkäisyn toimisto; PBT - Pysyvä, biokertyvä ja myrkyllinen aine; PICCS - Filippiinien kemikaaliluettelo; (Q)SAR - (Määrällinen) Rakenteen ja aktiivisuuden välinen suhde; REACH - Asetus kemikaalirekisteröinnistä, kemikaalien arvioinnista, lupamenettelyistä sekä rajoituksista (EC) nro 1907/2006; RID - Kansainvälistä vaarallisten

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3	Muutettu viimeksi: 28.01.2024	Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033923	Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024
---------------	----------------------------------	--	---

aineiden rautatiekuljetusta koskevat määräykset; SADT - Itsekkiihtyvän hajoamisen lämpötila; SDS - Käyttöturvallisuustiedote; SVHC - erityistä huolta aiheuttava aine; TCSI - Taiwanin kemikaaliluettelo; TECI - Thaimaassa sijaitseva kemikaalivarasto; TRGS - Vaarallisten aineiden tekninen sääntö; TSCA - Myrkyllisten aineiden sääntelyasetus (Yhdysvallat); UN - Yhdistyneet kansakunnat; vPvB - Erittäin pysyvä ja erittäin biokertyvä

Lisätietoja

Koulutukseen liittyviä ohjeita : Järjestettävä riittävästi tietoja, ohjeita ja koulutusta käyttäjille.

Muut tiedot : Teollisuuden REACH-ohjeet ja työkalut löytyvät seuraavasta CEFIC <http://cefic.org/Industry-support>.
Aine ei täytä kaikkia seulontakriteereitä pysyvyyden, bioakkumulaation ja toksisuuteen, eikä sitä siten pidetä PBT:nä tai vPvB:nä.

Pystypalkki (I) vasemmassa marginaalissa osoittaa muutoksen aikaisemmasta versiosta.

Tiedotteen laatimisessa käytetyt tärkeimmät lähteet : Lainattu data on otettu, kuitenkin niihin rajoittumatta, yhdestä tai useammasta tietolähteestä (esim. Shell Health Servicesin toksikologinen data, materiaalitöimittajan data, CONCAWE, EU IUCLID -tietokanta, EY 1272 -määräykset, jne.).

Tunnistetut käyttötavat käyttökuvaajajärjestelmän mukaisesti

Käytöt - Työntekijä

Otsikko : aineen, valmisteiden / seoksen valmistus- Teollisuus

Käytöt - Työntekijä

Otsikko : Aineen leviäminen- Teollisuus

Käytöt - Työntekijä

Otsikko : Käyttö väliaineena- Teollisuus

Käytöt - Työntekijä

Otsikko : Kumin tuotanto ja käsittely- Teollisuus

Käytöt - Työntekijä

Otsikko : Polymeerituotanto- Teollisuus

Tämän käyttöturvallisuustiedotteen tiedot ovat parhaan tietämyksemme mukaan oikeita laatimispäivänä. Annetut tiedot ovat ainoastaan ohjeellisia turvallista käsittelyä, käyttöä, työstöä, varastointia, kuljetusta, jätteidenkäsittelyä ja päästöjä varten, eikä niitä saa käsittää takuiksi tai laatuspesifikaatioksi. Tiedot koskevat vain mainittua tuotetta, eivätkä välttämättä pidä paikkaansa, jos tuotetta käytetään yhdessä toisen tuotteen kanssa tai prosessissa, ellei erikseen mainittu tekstissä.

FI / FI

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3 Muutettu viimeksi: 28.01.2024 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033923 Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024

Altistumisskenaario - Työntekijä

300000000254

KAPPALE 1	ALTISTUMISSKENAARION OTSIKKO
Otsikko	aineen, valmisteen / seoksen valmistus- Teollisuus
Käyttökuvaaja	Käyttösektori: SU3, SU8, SU9 Prosessikategoriat: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 8a, PROC 8b, PROC 15 Ympäristöpäästökategoriat: ERC1, ERC4
Prosessin laajuus	Aineen, valmisteen / seoksen valmistus tai käyttö prosessikemikaali tai uuttamisaine suljetuissa tai koteloiduissa järjestelmissä. käsittää satunnaiset altistumiset kierrätettäessä/hyödynnettäessä, materiaalia siirrettäessä, varastoitaessa ja näytteenotossa ja siihen liittyvissä laboratorio-, kunnossapito- ja lastaustöissä (ainoastaan meri-/sisävesialus, katu-/rautatieajoneuvo ja bulkkisäiliö).

KAPPALE 2	OPERATIIVISET EHDOT JA RISKINHALLINTATOIMET
Lisätietoja	Ympäristöä koskevaa altistumisarviota ei esitetty.
Kappale 2.1	Työntekijäaltistumisen hallinta
Tuoteominaisuudet	
Tuotteen fysikaalinen olomuoto	Neste, höyrynpaine > 10 kPa:ssa STP.
Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa aineen /tuotteen käytön jopa 100% (ellei toisin ilmoiteta).,
Tiheys ja käytön kesto	
Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävä altistumisen (jollei ole toisin mainittu).	
Muita altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää.	
Myötävaikuttavat skenaariot	Riskinhallintatoimet

Yleiset toimenpiteet (karsinogeenit)	Tekniset edistysaskeleet ja prosessin parannukset (mukaan luettuna automatisointi) tulee ottaa huomioon vapautumisten välttämiseksi. altistuminen tulee minimoida toimenpiteillä kuten suljetuilla järjestelmillä, erityisillä laitteilla ja soveltuvalla yleisellä/paikallisella poistoimulla. systeemit tulee sulkea ja johdot tyhjentää ennen laitteen avaamista. Jos mahdollista, laitteet tulee puhdistaa/huuhdella ennen huoltotöitä Jos altistuminen on mahdollista: pääsy tulee sallia vain luvan saaneille henkilöille; käyttöhenkilökunnalle tulee tarjota erityistä koulutusta altistumisen minimoimiseksi; ihon saastumisen välttämiseksi tulee käyttää soveltuvia käsineitä ja haalareita; tulee käyttää hengityksensuojainta silloin kun sen käyttö on ilmoitettu määrätyissä myötävaikuttavissa
--------------------------------------	--

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3 Muutettu viimeksi: 28.01.2024 Käyttöturvallisuustie Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023
dotteen numero: Päiväys 05.02.2024
800001033923

	skenaarioissa; läikkynyt aine tulee ottaa talteen välittömästi ja hävittää turvallisesti. Tulee varmistaa, että työntekijöille on annettu ohjeet tai tehty muita riskinhallintatoimia. Kaikki valvontatoimenpiteet tulee kontrolloida, testata ja saattaa ajantasalle säännöllisesti. Riskipohjaisen terveyden valvonnan tarvetta tulee harkita.
Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät)	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.
Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät)näytteenotollaYleiset toimenpiteet (ihoärsyttävät aineet)	Käsittele ainetta pääasiallisesti suljetussa järjestelmässä, jossa on poistoimu. näytteenotto tulee tehdä suljetussa ympyrässä tai muussa järjestelmässä altistumisen välttämiseksi. riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa). tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 1 tunti tulee välttää.
Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät)Käyttö suljetuissa panosprosesseissa	Käsittele ainetta pääasiallisesti suljetussa järjestelmässä, jossa on poistoimu. näytteenotto tulee tehdä suljetussa ympyrässä tai muussa järjestelmässä altistumisen välttämiseksi. riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa). tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 15 minuuttia tulee välttää.
Prosessin näytteenotto	näytteenotto tulee tehdä suljetussa ympyrässä tai muussa järjestelmässä altistumisen välttämiseksi. riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa). tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 15 minuuttia tulee välttää.
Laboratoriotoimenpiteet	Käytä huipputehokasta vetokaappia.
Bulkki siirrot(suljetut järjestelmät)	Käytä kuivia varokytimiä aineensiirtoon. tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 1 tunti tulee välttää.
Puhdistus- ja huoltovälineet	Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista. Järjestä kohdeimu pisteisiin, joissa esiintyy päästöjä. riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa). Puhdista vuodot välittömästi. Käytä standardin EN140 täyttävää hengityssuojainta AX-tyypin tai paremmalla suodattimella. Säilytä jäämiä suljetussa varastossa hävittämiseen tai kierrättämiseen asti.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3 Muutettu viimeksi: 28.01.2024 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033923 Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024

Varastointi.Yleiset toimenpiteet (ihoa ärsyttävät aineet)	Varastoi ainetta suljetussa järjestelmässä. näytteenotto tulee tehdä suljetussa ympyrässä tai muussa järjestelmässä altistumisen välttämiseksi. Järjestä kohdeimu aineensiirtokohtiin ja muihin aukkokohtiin.
---	---

Kappale 2.2	Ympäristön altistumisen hallinta
Ympäristöä koskevaa altistumisarviota ei esitetty.	

KAPPALE 3	ALTISTUMISEN ARVIOINTI
Kappale 3.1 - Terveys	
työperäisen altistumisen arvioimiseksi on käytetty ECETOC TRA -työkalua, jos ei toisin mainittu.	

Kappale 3.2 -Ympäristö	
Ympäristöä koskevaa altistumisarviota ei esitetty.	

KAPPALE 4	OPASTUSTA VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKISTAMISEEN ALTISTUMISSKENAARION AVULLA
Kappale 4.1 - Terveys	
odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DNEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä / käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.	

Kappale 4.2 -Ympäristö	
Ympäristöä koskevaa altistumisarviota ei esitetty.	

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3 Muutettu viimeksi: 28.01.2024 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033923 Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024

Altistumisskenaario - Työntekijä

300000000255	
KAPPALE 1	ALTISTUMISSKENAARION OTSIKKO
Otsikko	Aineen leviäminen- Teollisuus
Käyttökuvaaja	Käyttösektori: SU3, SU8, SU9 Prosessikategoriat: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9, PROC 15 Ympäristöpäästökategoriat: ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC 6C, ERC 6D, ERC7
Prosessin laajuus	Aineen bulkkilastaus (mukaan lukien merialukset/proomut, rautatie-/maantievaunut sekä IBC-lastaus) suljetuissa tai hallituissa järjestelmissä, mukaan lukien tilapäiset altistumiset sen näytteenoton, varastoinnin, purkamisen, kunnossapidon ja näihin liittyvien laboratoriotointojen aikana.

KAPPALE 2	OPERATIIVISET EHDOT JA RISKINHALLINTATOIMET
Lisätietoja	Ympäristöä koskevaa altistumisarviota ei esitetty.
Kappale 2.1	Työntekijäaltistumisen hallinta
Tuoteominaisuudet	
Tuotteen fysikaalinen olomuoto	Neste, höyrynpaine > 10 kPa:ssa STP.
Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa aineen /tuotteen käytön jopa 100% (ellei toisin ilmoiteta).,
Tiheys ja käytön kesto	
Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävä altistumisen (jollei ole toisin mainittu).	
Muita altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää.	
Myötävaikuttavat skenaariot	Riskinhallintatoimet

Yleiset toimenpiteet (karsinogeenit)	Tekniset edistysaskeleet ja prosessin parannukset (mukaan luettuna automatisointi) tulee ottaa huomioon vapautumisten välttämiseksi. altistuminen tulee minimoida toimenpiteillä kuten suljetuilla järjestelmillä, erityisillä laitteilla ja soveltuvalla yleisellä/paikallisella poistoimulla. systeemit tulee sulkea ja johdot tyhjentää ennen laitteen avaamista. Jos mahdollista, laitteet tulee puhdistaa/huuhdella ennen huoltotöitä Jos altistuminen on mahdollista: pääsy tulee sallia vain luvan saaneille henkilöille; käyttöhenkilökunnalle tulee tarjota erityistä koulutusta altistumisen minimoimiseksi; ihon saastumisen välttämiseksi tulee käyttää soveltuvia käsineitä ja haalareita; tulee käyttää hengityksensuojainta silloin kun sen käyttö on ilmoitettu määrätyissä myötävaikuttavissa skenaarioissa; läikkynyt aine tulee ottaa talteen välittömästi ja
--------------------------------------	--

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3 Muutettu viimeksi: 28.01.2024 Käyttöturvallisuustie Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023
dotteen numero: Päiväys 05.02.2024
800001033923

	hävittää turvallisesti. Tulee varmistaa, että työntekijöille on annettu ohjeet tai tehty muita riskinhallintatoimia. Kaikki valvontatoimenpiteet tulee kontrolloida, testata ja saattaa ajantasalle säännöllisesti. Riskipohjaisen terveyden valvonnan tarvetta tulee harkita.
Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät)	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.
Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät)näytteenotollaYleiset toimenpiteet (ihoärsyttävät aineet)	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä. Huolehdi siitä, että aineensiirrot suoritetaan suojattuina tai kohdeimussa. näytteenotto tulee tehdä suljetussa ympyrässä tai muussa järjestelmässä altistumisen välttämiseksi. tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 1 tunti tulee välttää.
Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät)Käyttö suljetuissa panosprosesseissa	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä. Huolehdi siitä, että aineensiirrot suoritetaan suojattuina tai kohdeimussa. näytteenotto tulee tehdä suljetussa ympyrässä tai muussa järjestelmässä altistumisen välttämiseksi. tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 1 tunti tulee välttää.
Prosessin näytteenotto	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä. näytteenotto tulee tehdä suljetussa ympyrässä tai muussa järjestelmässä altistumisen välttämiseksi.
Laboratoriotoinenpiteet	Käytä huipputehokasta vetokaappia.
Bulkkiirrot(suljetut järjestelmät)	Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta. Siirrä suljettuja linjoja pitkin. Huolehdi siitä, että aineensiirrot suoritetaan suojattuina tai kohdeimussa. tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 1 tunti tulee välttää.
Pienten pakkausten täyttäminen	Siirrä suljettuja linjoja pitkin. Järjestä hyvä yleisilmanvaihto tai säädely ilmanvaihto (ilman vaihtuminen 5 - 15 kertaa tunnissa). Pidä altistuminen mahdollisimman vähäisenä kotelomalla osittain toimenpide tai laitteisto ja järjestä kohdeimu aukkokohtiin. tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 1 tunti tulee välttää.
Puhdistus- ja huoltovälineet	Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista. Järjestä kohdeimu pisteisiin, joissa esiintyy päästöjä. riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3 Muutettu viimeksi: 28.01.2024 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033923 Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024

	Puhdista vuodot välittömästi. Säilytä jäämiä suljetussa varastossa hävittämiseen tai kierrättämiseen asti.
Varastointi.Yleiset toimenpiteet (ihoa ärsyttävät aineet)	näytteenotto tulee tehdä suljetussa ympyrässä tai muussa järjestelmässä altistumisen välttämiseksi. Järjestä kohdeimu aineensiirtokohtiin ja muihin aukkokohtiin. Varastoi ainetta suljetussa järjestelmässä.

Kappale 2.2	Ympäristön altistumisen hallinta
Ympäristöä koskevaa altistumisarviota ei esitetty.	

KAPPALE 3	ALTISTUMISEN ARVIOINTI
Kappale 3.1 - Terveys	
työperäisen altistumisen arvioimiseksi on käytetty ECETOC TRA -työkalua, jos ei toisin mainittu.	

Kappale 3.2 -Ympäristö
Ympäristöä koskevaa altistumisarviota ei esitetty.

KAPPALE 4	OPASTUSTA VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKISTAMISEEN ALTISTUMISSKENAARION AVULLA
Kappale 4.1 - Terveys	
odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä / käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.	

Kappale 4.2 -Ympäristö
Ympäristöä koskevaa altistumisarviota ei esitetty.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3 Muutettu viimeksi: 28.01.2024 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033923 Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024

Altistumisskenaario - Työntekijä

300000000256

KAPPALE 1	ALTISTUMISSKENAARION OTSIKKO
Otsikko	Käyttö väliaineena- Teollisuus
Käyttökuvaaja	Käyttösektori: SU3, SU8, SU9 Prosessikategoriat: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 8a, PROC 8b, PROC 15 Ympäristöpäästökategoriat: ERC6a
Prosessin laajuus	Aineen käyttö välittäjänä suljetuissa tai hallituissa järjestelmissä (ei liity tiukasti hallittuihin olosuhteisiin). Sisältää satunnaiset altistumiset kierrätyksen/keräyksen, materiaalinsiirron, varastoinnin, näytteenoton, asianomaisten laboratoriotoimien, kunnossapidon ja lastauksen aikana (mukaan lukien merialukset/proomut, tie-/rautatie- ja bulkkisäiliöt).

KAPPALE 2	OPERATIIVISET EHDOT JA RISKINHALLINTATOIMET
Lisätietoja	Ympäristöä koskevaa altistumisarviota ei esitetty.
Kappale 2.1	Työntekijäaltistumisen hallinta
Tuoteominaisuudet	
Tuotteen fysikaalinen olomuoto	Neste, höyrynpaine > 10 kPa:ssa STP.
Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa aineen /tuotteen käytön jopa 100% (ellei toisin ilmoiteta).,
Tiheys ja käytön kesto	
Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävä altistumisen (jollei ole toisin mainittu).	
Muita altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja	
Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu). Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää.	
Myötävaikuttavat skenaariot	Riskinhallintatoimet

Yleiset toimenpiteet (karsinogeenit)	Tekniset edistysaskeleet ja prosessin parannukset (mukaan luettuna automatisointi) tulee ottaa huomioon vapautumisten välttämiseksi. altistuminen tulee minimoida toimenpiteillä kuten suljetuilla järjestelmillä, erityisillä laitteilla ja soveltuvalla yleisellä/paikallisella poistoimulla. systeemit tulee sulkea ja johdot tyhjentää ennen laitteen avaamista. Jos mahdollista, laitteet tulee puhdistaa/huuhdella ennen huoltotöitä Jos altistuminen on mahdollista: pääsy tulee sallia vain luvan saaneille henkilöille; käyttöhenkilökunnalle tulee tarjota erityistä koulutusta altistumisen minimoimiseksi; ihon saastumisen välttämiseksi tulee käyttää soveltuvia käsiineitä
--------------------------------------	---

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3 Muutettu viimeksi: 28.01.2024 Käyttöturvallisuustie Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023
dotteen numero: Päiväys 05.02.2024
800001033923

	ja haalareita; tulee käyttää hengityksensuojainta silloin kun sen käyttö on ilmoitettu määrätyissä myötävaikuttavissa skenaarioissa; läikkynyt aine tulee ottaa talteen välittömästi ja hävittää turvallisesti. Tulee varmistaa, että työntekijöille on annettu ohjeet tai tehty muita riskinhallintatoimia. Kaikki valvontatoimenpiteet tulee kontrolloida, testata ja saattaa ajantasalle säännöllisesti. Riskipohjaisen terveyden valvonnan tarvetta tulee harkita.
Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät)	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.
Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät)näytteenotollaYleiset toimenpiteet (ihoärsyttävät aineet)	Käsittele ainetta pääasiallisesti suljetussa järjestelmässä, jossa on poistoimu. näytteenotto tulee tehdä suljetussa ympyrässä tai muussa järjestelmässä altistumisen välttämiseksi. riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa). tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 1 tunti tulee välttää.
Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät)Käyttö suljetuissa panosprosesseissa	Käsittele ainetta pääasiallisesti suljetussa järjestelmässä, jossa on poistoimu. näytteenotto tulee tehdä suljetussa ympyrässä tai muussa järjestelmässä altistumisen välttämiseksi. riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa). tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 15 minuuttia tulee välttää.
Prosessin näytteenotto	näytteenotto tulee tehdä suljetussa ympyrässä tai muussa järjestelmässä altistumisen välttämiseksi. riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa). tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 15 minuuttia tulee välttää.
Laboratoriotoimenpiteet	Käytä huipputehokasta vetokaappia.
Bulkki siirrot(suljetut järjestelmät)	Käytä kuivia varokytimiä aineensiirtoon. tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 1 tunti tulee välttää.
Puhdistus- ja huoltovälineet	Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista. Järjestä kohdeimu pisteisiin, joissa esiintyy päästöjä. riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa). Puhdista vuodot välittömästi. Käytä standardin EN140 täyttävää hengityssuojainta AX-tyypin tai paremmalla suodattimella. Säilytä jäämiä suljetussa varastossa hävittämiseen tai

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3 Muutettu viimeksi: 28.01.2024 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033923 Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024

	kierrättämiseen asti.
Varastointi.Yleiset toimenpiteet (ihoa ärsyttävät aineet)	näytteenotto tulee tehdä suljetussa ympyrässä tai muussa järjestelmässä altistumisen välttämiseksi. Järjestä kohdeimu aineensiirtokohtiin ja muihin aukkokohtiin. Varastoi ainetta suljetussa järjestelmässä.

Kappale 2.2	Ympäristön altistumisen hallinta
Ympäristöä koskevaa altistumisarviota ei esitetty.	

KAPPALE 3	ALTISTUMISEN ARVIOINTI
Kappale 3.1 - Terveys	
työperäisen altistumisen arvioimiseksi on käytetty ECETOC TRA -työkalua, jos ei toisin mainittu.	

Kappale 3.2 -Ympäristö
Ympäristöä koskevaa altistumisarviota ei esitetty.

KAPPALE 4	OPASTUSTA VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKISTAMISEEN ALTISTUMISSKENAARION AVULLA
Kappale 4.1 - Terveys	
odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä / käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.	

Kappale 4.2 -Ympäristö
Ympäristöä koskevaa altistumisarviota ei esitetty.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3 Muutettu viimeksi: 28.01.2024 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033923 Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024

Altistumisskenaario - Työntekijä

300000000257	
KAPPALE 1	ALTISTUMISSKENAARION OTSIKKO
Otsikko	Kumin tuotanto ja käsittely- Teollisuus
Käyttökuvaaja	Käyttösektori: SU3, SU10 Prosessikategoriat: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 6, PROC 8a, PROC 8b, PROC 14, PROC 15 Ympäristöpäästökategoriat: ERC4, ERC 6D
Prosessin laajuus	Renkaiden ja muiden kumituotteiden valmistus suljetuissa järjestelmissä sisältäen satunnaiset altistumiset raakakumin valmistuksen, käsittelyn ja kumin lisäaineiden sekoituksen, kalanteroimisen, vulkanoimisen, jäähdytyksen ja viimeistelyn sekä huollon aik.

KAPPALE 2	OPERATIIVISET EHDOT JA RISKINHALLINTATOIMET	
Lisätietoja	Ympäristöä koskevaa altistumisarviota ei esitetty.	
Kappale 2.1	Työntekijäaltistumisen hallinta	
Tuoteominaisuudet		
Tuotteen fysikaalinen olomuoto	Neste, höyrynpaine > 10 kPa:ssa STP.	
Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa aineen /tuotteen käytön jopa 100% (ellei toisin ilmoiteta).,	
Tiheys ja käytön kesto		
Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).		
Muita altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja		
Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu). Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää.		
Myötävaikuttavat skenaariot	Riskinhallintatoimet	
Yleiset toimenpiteet (karsinogeenit)	Tekniset edistysaskeleet ja prosessin parannukset (mukaan luettuna automatisointi) tulee ottaa huomioon vapautumisten välttämiseksi. altistuminen tulee minimoida toimenpiteillä kuten suljetuilla järjestelmillä, erityisillä laitteilla ja soveltuvalla yleisellä/paikallisella poistoimulla. systeemit tulee sulkea ja johdot tyhjentää ennen laitteen avaamista. Jos mahdollista, laitteet tulee puhdistaa/huuhdella ennen huoltotöitä Jos altistuminen on mahdollista: pääsy tulee sallia vain luvan saaneille henkilöille; käyttöhenkilökunnalle tulee tarjota erityistä koulutusta altistumisen minimoimiseksi; ihon saastumisen välttämiseksi tulee käyttää soveltuvia käsineitä ja haalareita; tulee käyttää hengityksensuojainta silloin kun sen käyttö on ilmoitettu määrättyissä myötävaikuttavissa	

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3 Muutettu viimeksi: 28.01.2024 Käyttöturvallisuustie Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023
dotteen numero: Päiväys 05.02.2024
800001033923

	skenaarioissa; läikkyvät aineet tulee ottaa talteen välittömästi ja hävittää turvallisesti. Tulee varmistaa, että työntekijöille on annettu ohjeet tai tehty muita riskinhallintatoimia. Kaikki valvontatoimenpiteet tulee kontrolloida, testata ja saattaa ajantasalle säännöllisesti. Riskipohjaisen terveyden valvonnan tarvetta tulee harkita.
AineensiirotYleiset toimenpiteet (ihoärsyttävät aineet)	Siirrä suljettuja linjoja pitkin. Huolehdi siitä, että aineensiirot suoritetaan suojattuina tai kohdeimussa. riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).
Yleiset altistumiset.Jatkuva prosessi	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.
Yleiset altistumiset.Panosprosessi	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.
Bulkki-siirotErityislaitos	Siirrä suljettuja linjoja pitkin. Huolehdi siitä, että aineensiirot suoritetaan suojattuina tai kohdeimussa.
Kalanterointi (mukaan lukien Banbury-käsittely)	Rajoita aineen pitoisuus tuotteessa 1 %:iin. Pidä altistuminen mahdollisimman vähäisenä koteloidulla osittain toimenpide tai laitteisto ja järjestä kohdeimukokoon. riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).
Kovettumattomien kumikappaleiden puristaminen	Rajoita aineen pitoisuus tuotteessa 1 %:iin. Huolehdi siitä, että aineensiirot suoritetaan suojattuina tai kohdeimussa. Järjestä hyvä yleisilmanvaihto tai säädelty ilmanvaihto (ilman vaihtuminen 5 - 15 kertaa tunnissa).
Vulkanointi	Rajoita aineen pitoisuus tuotteessa 1 %:iin. Pidä altistuminen mahdollisimman vähäisenä koteloidulla osittain toimenpide tai laitteisto ja järjestä kohdeimukokoon. riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).
Kovettettujen esineiden jäädytys	Rajoita aineen pitoisuus tuotteessa 1 %:iin. Pidä altistuminen mahdollisimman vähäisenä koteloidulla osittain toimenpide tai laitteisto ja järjestä kohdeimukokoon. riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).
Laboratoriotoimenpiteet	Käytä huipputehokasta vetokaappia.
Laitteiston huolto	Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3 Muutettu viimeksi: 28.01.2024 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033923 Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024

	avaamista tai huoltamista. Järjestä hyvä yleisilmanvaihto tai säädelty ilmanvaihto (ilman vaihtuminen 5 - 15 kertaa tunnissa). Käytä standardin EN140 täyttävää hengityssuojainta AX-tyypin tai paremmalla suodattimella.
Kappale 2.2	Ympäristön altistumisen hallinta
Ympäristöä koskevaa altistumisarviota ei esitetty.	

KAPPALE 3	ALTISTUMISEN ARVIOINTI
Kappale 3.1 - Terveys	
työperäisen altistumisen arvioimiseksi on käytetty ECETOC TRA -työkalua, jos ei toisin mainittu.	

Kappale 3.2 -Ympäristö	
Ympäristöä koskevaa altistumisarviota ei esitetty.	

KAPPALE 4	OPASTUSTA VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKISTAMISEEN ALTISTUMISSKENAARION AVULLA
Kappale 4.1 - Terveys	
odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä / käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.	

Kappale 4.2 -Ympäristö	
Ympäristöä koskevaa altistumisarviota ei esitetty.	

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3 Muutettu viimeksi: 28.01.2024 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033923 Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024

Altistumisskenaario - Työntekijä

300000000258	
KAPPALE 1	ALTISTUMISSKENAARION OTSIKKO
Otsikko	Polymeerituotanto- Teollisuus
Käyttökuvaaja	Käyttösektori: SU3, SU10 Prosessikategoriat: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 6, PROC 8a, PROC 8b, PROC 14, PROC 15 Ympäristöpäästökategoriat: ERC6a, ERC 6C
Prosessin laajuus	Polymeerien valmistus monomeereistä jatkuvissa tai eräprosesseissa. Sisältää tuotannon, kierrätyksen ja talteenoton, kaasunpoiston, tyhjentämisen, reaktorin huollon ja välittömän polymeerituotteiden muotoilun (esim. seostamisen, pelletoinnin, kaasunpoiston tuotteesta).

KAPPALE 2	OPERATIIVISET EHDOT JA RISKINHALLINTATOIMET	
Lisätietoja	Ympäristöä koskevaa altistumisarviota ei esitetty.	
Kappale 2.1	Työntekijäaltistumisen hallinta	
Tuoteominaisuudet		
Tuotteen fysikaalinen olomuoto	Neste, höyrynpaine > 10 kPa:ssa STP.	
Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa aineen /tuotteen käytön jopa 100% (ellei toisin ilmoiteta).,	
Tiheys ja käytön kesto		
Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävä altistumisen (jollei ole toisin mainittu).		
Muita altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja		
Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu). Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää.		
Myötävaikuttavat skenaariot	Riskinhallintatoimet	

Yleiset toimenpiteet (karsinogeenit)	Tekniset edistysaskeleet ja prosessin parannukset (mukaan luettuna automatisointi) tulee ottaa huomioon vapautumisten välttämiseksi. altistuminen tulee minimoida toimenpiteillä kuten suljetuilla järjestelmillä, erityisillä laitteilla ja soveltuvalla yleisellä/paikallisella poistoimulla. systeemit tulee sulkea ja johdot tyhjentää ennen laitteen avaamista. Jos mahdollista, laitteet tulee puhdistaa/huuhdella ennen huoltotöitä Jos altistuminen on mahdollista: pääsy tulee sallia vain luvan saaneille henkilöille;
--------------------------------------	--

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3 Muutettu viimeksi: 28.01.2024 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033923 Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024

	käyttöhenkilökunnalle tulee tarjota erityistä koulutusta altistumisen minimoimiseksi; ihon saastumisen välttämiseksi tulee käyttää soveltuvia käsineitä ja haalareita; tulee käyttää hengityksensuojainta silloin kun sen käyttö on ilmoitettu määrätyissä myötävaikuttavissa skenaarioissa; läikkynyt aine tulee ottaa talteen välittömästi ja hävittää turvallisesti. Tulee varmistaa, että työntekijöille on annettu ohjeet tai tehty muita riskinhallintatoimia. Kaikki valvontatoimenpiteet tulee kontrolloida, testata ja saattaa ajantasalle säännöllisesti. Riskipohjaisen terveyden valvonnan tarvetta tulee harkita.
Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät)Jatkuva prosessiei näytteenottoa	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.
Bulkkiirronnäytteenotolla	Huolehdi siitä, että aineensiirrot suoritetaan suojattuina tai kohdeimussa. Järjestä hyvä yleisilmanvaihto tai säädely ilmanvaihto (ilman vaihtuminen 5 - 15 kertaa tunnissa). näytteenotto tulee tehdä suljetussa ympyrässä tai muussa järjestelmässä altistumisen välttämiseksi. tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää.
Polymerointi (irtotavara ja erä)näytteenotolla	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä. riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa). Järjestä kohdeimu pisteisiin, joissa esiintyy päästöjä. näytteenotto tulee tehdä suljetussa ympyrässä tai muussa järjestelmässä altistumisen välttämiseksi. tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 1 tunti tulee välttää.
ViimeistelytoimenpiteetPanosprosessinäytteenotolla	Rajoita aineen pitoisuus tuotteessa 5 %:iin. Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä. riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa). Järjestä kohdeimu pisteisiin, joissa esiintyy päästöjä. näytteenotto tulee tehdä suljetussa ympyrässä tai muussa järjestelmässä

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3 Muutettu viimeksi: 28.01.2024 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033923 Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024

	altistumisen välttämiseksi.
Väliuotepolymeerin varastointi	Rajoita aineen pitoisuus tuotteessa 5 %:iin. Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä. riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa). Huolehdi siitä, että aineensiirrot suoritetaan suojattuina tai kohdeimussa. näytteenotto tulee tehdä suljetussa ympyrässä tai muussa järjestelmässä altistumisen välttämiseksi.
Lisäys ja stabilointi	Rajoita aineen pitoisuus tuotteessa 5 %:iin. Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä. riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa). Huolehdi siitä, että aineensiirrot suoritetaan suojattuina tai kohdeimussa. näytteenotto tulee tehdä suljetussa ympyrässä tai muussa järjestelmässä altistumisen välttämiseksi.
Sekoitus astioissa.Panosprosessi	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä. riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa). Huolehdi siitä, että aineensiirrot suoritetaan suojattuina tai kohdeimussa. näytteenotto tulee tehdä suljetussa ympyrässä tai muussa järjestelmässä altistumisen välttämiseksi.
Ekstruusio ja perusseoksen valmistaminen	Rajoita aineen pitoisuus tuotteessa 1 %:iin. Pidä altistuminen mahdollisimman vähäisenä koteloimalla osittain toimenpide tai laitteisto ja järjestä kohdeimu aukkokohtiin. Järjestä hyvä yleisilmanvaihto tai säädelty ilmanvaihto (ilman vaihtuminen 5 - 15 kertaa tunnissa).
Pelletointi	Rajoita aineen pitoisuus tuotteessa 1 %:iin. Järjestä kohdeimu pisteisiin, joissa esiintyy päästöjä. Järjestä hyvä yleisilmanvaihto tai säädelty

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3 Muutettu viimeksi: 28.01.2024 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033923 Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024

	ilmanvaihto (ilman vaihtuminen 5 - 15 kertaa tunnissa).
Bulkki siirrot Jatkuva prosessinäytteenotolla	Rajoita aineen pitoisuus tuotteessa 1 %:iin. Huolehdi siitä, että aineensiirrot suoritetaan suojattuina tai kohdeimussa. näytteenotto tulee tehdä suljetussa ympyrässä tai muussa järjestelmässä altistumisen välttämiseksi. riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).
Laitteiston huolto	Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista. Järjestä hyvä yleisilmanvaihto tai säädely ilmanvaihto (ilman vaihtuminen 5 - 15 kertaa tunnissa). Puhdista vuodot välittömästi. tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää. Käytä standardin EN140 täyttävää hengityssuojainta AX-tyypin tai paremmalla suodattimella. Säilytä jäämiä suljetussa varastossa hävittämiseen tai kierrättämiseen asti.
Laboratoriotöiden piteet	Käytä huipputehokasta vetokaappia.
Varastointi.Yleiset toimenpiteet (ihon ärsyttävät aineet)	Järjestä kohdeimu pisteisiin, joissa esiintyy päästöjä. näytteenotto tulee tehdä suljetussa ympyrässä tai muussa järjestelmässä altistumisen välttämiseksi. Varastoi ainetta suljetussa järjestelmässä. tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 1 tunti tulee välttää.

Kappale 2.2

Ympäristön altistumisen hallinta

Ympäristöä koskevaa altistumisarviota ei esitetty.

KAPPALE 3

ALTISTUMISEN ARVIOINTI

Kappale 3.1 - Terveys

työperäisen altistumisen arvioimiseksi on käytetty ECETOC TRA -työkalua, jos ei toisin mainittu.

Kappale 3.2 -Ympäristö

Ympäristöä koskevaa altistumisarviota ei esitetty.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

Butadiene

Versio 4.3	Muutettu viimeksi: 28.01.2024	Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033923	Viimeinen toimituspäivä: 23.03.2023 Päiväys 05.02.2024
---------------	----------------------------------	--	---

KAPPALE 4	OPASTUSTA VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKISTAMISEEN ALTISTUMISSKENAARION AVULLA
Kappale 4.1 - Terveys	
odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä / käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.	
Kappale 4.2 -Ympäristö	
Ympäristöä koskevaa altistumisarviota ei esitetty.	