

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE.

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

Bentseeni

Versio	Muutettu viimeksi:	Käyttöturvallisuustied	Viimeinen toimituspäivä: -
1.0	19.12.2025	otteen numero:	Päiväys. 20.12.2025
		800001014735	

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1 Tuotetunniste

Kauppanimi	: Bentseeni
Valmisteen tunnuskoodi	: Q9112, Q9169, Q9262, Q9249
Rekisteröintinumero EU	: 01-2119447106-44-0019, 01-2119447106-44-0020, 01-2119447106-44-0021, 01-2119447106-44-0022, 01-2119447106-44-0023
CAS-Nro.	: 71-43-2
Muut tunnistustavat	: Bentseeni

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

Aineen ja/tai seoksen käyttötapa	: Raaka-aine kemian teollisuuden käyttöön. Aine/tuote on rekisteröity tarkasti valvottujen ehtojen alaisuudessa, kuten säädöksen (EU) 1907/2006 artiklassa 18(4) (REACH-määräykset) on määritetty, ja sitä tulee siksi käsitellä sellaisena.
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 Häätäpuhelinnumero

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

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE.

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

Bentseeni

Versio	Muutettu viimeksi:	Käyttöturvallisuustied	Viimeinen toimituspäivä: -
1.0	19.12.2025	otteen numero:	Päiväys. 20.12.2025
		800001014735	

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1 Aineen tai seoksen luokitus

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

Syttyvät nesteet, Luokka 2	H225: Helposti syttyvä neste ja höyry.
Aspiraatiovaara, Luokka 1	H304: Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin.
Ihoärsytys, Luokka 2	H315: Ärsyttää ihoa.
Silmä-ärsytys, Luokka 2	H319: Ärsyttää voimakkaasti silmiä.
Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset, Luokka 1B	H340: Saattaa aiheuttaa perimävaurioita.
Syöpää aiheuttavat vaikutukset, Luokka 1A	H350: Saattaa aiheuttaa syöpää.
Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen, Luokka 1, Veri	H372: Vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.
, Verta muodostavat elimet	
Pitkäaikainen (krooninen) vaara vesiympäristölle, Luokka 3	H412: Haitallista vesieläöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

2.2 Merkinnät

Merkinnät (ASETUS (EY) N:o 1272/2008)

Varoitusmerkit :



Huomiosana : Vaara

Vaaralausekkeet :

FYYSISET VAARAT:
H225 Helposti syttyvä neste ja höyry.
TERVEYSVAARAT:
H304 Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin.
H315 Ärsyttää ihoa.
H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä.
H340 Saattaa aiheuttaa perimävaurioita.
H350 Saattaa aiheuttaa syöpää.
H372 Vahingoittaa elimiä (Veri, Vertamuodostavat elimet) pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.
YMPÄRISTÖVAARAT:
H412 Haitallista vesieläöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

Turvalausekkeet :

Ennaltaehkäisy:
P210 Suojaa lämmöltä/ kipinöiltä/ avotulelta/ kuumilta pinnoilta. Tupakointi kielletty.
P243 Estä staattisen sähköän aiheuttama kipinäointi.
P280 Käytä suojakäsineitä/ suojavaatetusta/

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE.

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

Bentseeni

Versio	Muutettu viimeksi.:	Käyttöturvallisuustied	Viimeinen toimituspäivä: -
1.0	19.12.2025	otteen numero:	Päiväys. 20.12.2025
		800001014735	

silmiensuojainta/ kasvonsuojainta.

P202 Lue varoitukset huolellisesti ennen käsittelyä.

Pelastustoimenpiteet:

P303 + P361 + P353 JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE (tai hiuksiin): Riisu saastunut vaatetus välittömästi. Huuhdo/ suihkuta iho vedellä.

P301 + P310 JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/ lääkäriin.

P331 Ei saa oksennuttaa.

Varastointi:

Ei varoituslausekkeita.

Jätteiden käsittely:

Ei varoituslausekkeita.

2.3 Muut vaarat

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.

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.

Aiheuttaa syöpäsairauden vaaraa.

Saattaa aiheuttaa leukemiaa (AML - akuutti myelominen leukemia).

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.1 Aineet

Aineosat

Kemiallinen nimi	CAS-Nro. EY-nro. INDEX-Nro. Rekisteröintinumero	Luokitus	Pitoisuus (% w/w)
Bentseeni	71-43-2 200-753-7 601-020-00-8 01-2119447106-44	Flam. Liq. 2; H225 Asp. Tox. 1; H304 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319	<= 100

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE.

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

Bentseeni

Versio	Muutettu viimeksi:	Käyttöturvallisuustied	Viimeinen toimituspäivä: -
1.0	19.12.2025	otteen numero:	Päiväys. 20.12.2025
		800001014735	

		Muta. 1B; H340 Carc. 1A; H350 STOT RE 1; H372 (Veri, Verta muodostavat elimet) Aquatic Chronic 3; H412	
--	--	--	--

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

- | | | |
|---|---|--|
| Erityiset ohjeet | : | Ei oleteta olevan terveydelle vaarallista normaalikäyttöolosuhteissa. |
| Ensiapua antavien henkilöiden suojaaminen | : | Ensiapua annettaessa varmistettava, että käytössä ovat asianmukaiset onnettomuuden, tapaturman ja ympäristön edellyttämät henkilösuojaimet. |
| Hengitettynä | : | Normaaleissa käyttöolosuhteissa ei tarvita hoitoa. Jos oireet jatkuvat, on hakeuduttava lääkärin hoitoon. |
| Iholle saatuna | : | Riisuttava saastuneet vaatteet. Huuhtelee ihoa välittömästi runsaalla vedellä vähintään 15 minuutin ajan, ja pese sitten vedellä ja saippualla (jos on). Jos punoitusta, turvotusta, kipua ja/tai rakkoja ilmenee, kuljeta lähimpään terveyskeskuksen tai vastaavaan lisähoitoa varten. |
| Silmäkosketus | : | Huuhto silmä(t) välittömästi runsaalla vedellä. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista. Potilas kuljetettava lähimpään sairaalaan lisähoitoa varten. |
| Nieltynä | : | Soita laitoksesi/sijaintisi hätänumeroon. Jos ainetta niellään, älä oksennuta. Kuljeta lähimpään terveyskeskukseen tai vastaavaan lisähoitoa varten. Jos oksentamista tapahtuu spontaanisti, pidä pää lannetason alapuolella, jotta oksennusta ei vedetä henkeen. Jos jokin seuraavista oireista ilmenee seuraavan kuuden tunnin kuluessa ,vietävä lähimpään lääkäriin: kuume (yli 38.3°C), hengitysvaikeudet ,tukkoisuus, jatkuva yskiminen tai vinkuminen. |

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE.

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

Bentseeni

Versio	Muutettu viimeksi.:	Käyttöturvallisuustied	Viimeinen toimituspäivä: -
1.0	19.12.2025	otteen numero:	Päiväys. 20.12.2025
		800001014735	

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Oireet : Ei pidetä hengityksen kautta vaarallisena normaaleissa käyttöolosuhteissa.
Mahdolliset hengitysteiden ärsytysmerkit ja oireet voivat sisältää tilapäisen palamisen tunteen nenässä ja kurkussa, yskimistä ja/tai hengitysvaikeuksia.

Ihon ärsytyksen merkkejä ja oireita voivat olla polttelu, punoitus, turvotus ja/tai rakot.

Merkkejä ja oireita aineen pääsystä keuhkoihin voivat olla yskeminen, tukehtuminen, vinkuminen, hengitysvaikeudet, tukkoisuus ja/tai kuume.
Jos jokin seuraavista oireista ilmenee seuraavan kuuden tunnin kuluessa ,vietävä lähimpään lääkäriin: kuume (yli 38.3°C), hengitysvaikeudet ,tukkoisuus, jatkuva yskeminen tai vinkuminen.

Suurten höyrypitoisuuksien hengittäminen voi lamaannuttaa keskushermostoa, mikä aiheuttaa huimausta, pyörrytystä, päänsärkyä, pahoinvointia ja koordinaatiokyvyn menetystä.
Höyryn hengittämisen jatkaminen voi johtaa tajuttomuuteen ja kuolemaan.
Merkkejä verta muodostavien elinten vaurioista ovat: a) väsymys ja anemia (punasolut), b) heikentynyt vastustuskyky infektioille ja/tai mustelmien liiallinen muodostuminen ja liiallinen verenvuoto (vaikutus verihutaleisiin).

Silmien ärsytyksen merkkejä ja oireita voivat olla polttelu, punoitus, turvotus ja/tai näön sumentuminen.

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Hoito : Välittömästi lääkärin hoitoon, erityishoito
Pyydettyä ohjeita lääkäriltä tai myrkytys\-tieto\-keskuksesta.
Kemiallisen pneumoniitin mahdollisuus.
Hoito oireiden mukaan.
Mahdollinen sydämen herkistyminen (äkilliset rytmihäiriöt), varsinkin väärinkäytön yhteydessä. Hypoksia tai negatiiviset inotroopit voivat vahvistaa näitä vaikutuksia. Harkitse: happihoitoa.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1 Sammutusaineet

Soveltuvat sammutusaineet : Vaahto, vesisumu. Jauhesammutinta, hiilidioksidia, hiekkaa tai multaa voi käyttää vain pienten palojen sammutukseen.

Soveltumattomat : Ei saa sammuttaa voimakkaalla vesisuihkulla.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE.

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

Bentseeni

Versio	Muutettu viimeksi.:	Käyttöturvallisuustied	Viimeinen toimituspäivä: -
1.0	19.12.2025	otteen numero:	Päiväys. 20.12.2025
		800001014735	

sammutusaineet

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Erityiset altistumisvaarat tulipalossa : Ohjaa pelastushenkilökuntaan kuulumattomat pois paloalueelta.
Vaarallisiin palamistuotteisiin saattaa kuulua:
Monimutkainen seos ilmassa kulkeutuvia kiinteitä aineita, nesteitä ja kaasuja (savua).
Hiilimonoksidi.
Tunnistamattomat orgaaniset ja epäorgaaniset yhdisteet.
Syttyviä höyryjä voi olla läsnä myös leimahduspisteen alapuolisissa lämpötiloissa.
Höyry on ilmaa raskaampaa ja leviää pitkin maan pintaa, jolloin syttyminen etäältäkin on mahdollista.
Kelluu ja voi syttyä uudelleen veden pinnalla.

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 : Pidä lähellä olevat säiliöt viileinä ruiskuttamalla niitä vedellä.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Henkilökohtaiset suojatoimet : 6.1.1 Muille kuin 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.
6.1.2 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.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE.

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

Bentseeni

Versio	Muutettu viimeksi.:	Käyttöturvallisuustied	Viimeinen toimituspäivä: -
1.0	19.12.2025	otteen numero:	Päiväys. 20.12.2025
		800001014735	

6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Ympäristöön kohdistuvat varotoimet : Sulje vuodot, jos mahdollista ilman henkilökohtaista vaaraa. Poista ympäröivältä alueelta kaikki mahdolliset syttymislähteet. Estä aineen leviäminen ja ympäristön saastuminen asianmukaisin toimenpitein. Estä leviäminen tai pääsy viemäreihin, ojiin tai jokiin hiekan, maan tai muiden sopivien esteiden avulla. Yritä hajottaa höyry tai ohjata sen virtaus turvalliseen paikkaan esimerkiksi vesisumuttimien avulla. Pyri estämään staattisen sähköön purkaukset varotoimenpitein. Varmista sähköön johtuvuus tasaamalla kaikkien laitteiden potentiaali ja maadoittamalla ne. Tuuleta saastunut alue perusteellisesti.

6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Puhdistusohjeet : Jos nestettä vuotaa runsaasti (> 1 tynnyri), siirrä mekaanisesti, esimerkiksi imuriautolla jätesäiliöön uudelleenkäyttöä tai turvallista hävittämistä varten. Älä huuhto jäämiä pois vedellä. Säilytä saastuneena jätteenä. Anna jäämien haihtua tai imeytä sopivaan imeytysmateriaaliin ja hävitä turvallisesti. Poista saastunut maa ja hävitä turvallisesti.

Jos nestettä vuotaa vähän (< 1 tynnyri), siirrä mekaanisesti merkittyyn, suljettavaan säiliöön tuotteen talteenottoa tai turvallista hävittämistä varten. Anna jäämien haihtua tai imeytä sopivaan imeytysmateriaaliin ja hävitä turvallisesti. Poista saastunut maa ja hävitä turvallisesti.

6.4 Viittaukset muihin kohtiin

Ohjeita henkilösuojainten valintaan, katso tämän KTT:n Kappale 8., Ohjeita läikkyneen tuotteen hävittämiseen, katso tämän KTT:n Kappale 13., Ilmoita viranomaisille, jos väestö tai ympäristö altistuu tai tulee todennäköisesti altistumaan aineelle., Ellei merkittäviä vuotoja saada pidätetyksi, siitä on ilmoitettava paikallisille viranomaisille., Noudata kaikkia paikallisia ja kansainvälisiä määräyksiä.

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 henkilösuojaimien 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.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE.

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

Bentseeni

Versio	Muutettu viimeksi.:	Käyttöturvallisuustied	Viimeinen toimituspäivä: -
1.0	19.12.2025	otteen numero:	Päiväys. 20.12.2025
		800001014735	

- Turvallisen käsittelyn ohjeet :
- Vältä höyryjen ja/tai huuруjen hengittämistä.
 - Varottava aineen joutumista iholle, silmiin ja vaatteisiin.
 - Vältettävä altistumista - ohjeet luettava ennen käyttöä.
 - Sammuta avotuli. Älä tupakoi. Poista syttymislähteet. Vältä kipinöitä.
 - 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.
 - Vältä aineen hengittämistä tai kosketusta siihen. Käytä vain hyvin tuuletetuissa tiloissa. Peseydy huolellisesti käsittelyn jälkeen. Katso ohjeita henkilösuojaimien valintaan tämän käyttöturvallisuustiedotteen kohdasta 8.
 - Tulipalojen ehkäisemiseksi kaikki puhdistuksessa käytetyt liinat tai saastuneet puhdistusaineet on hävitettävä asianmukaisesti.
- Tuotteen Siirto :
- Erityisiä suojautumis- ja hygieniaohjeita :
- Katso ohjeita kohdasta käsittely.
 - Pese kädet ennen ruokailua, juomista, tupakointia ja käymälän käyttöä. Pese saastuneet vaatteet ennen uudelleenkäyttöä.

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

- Turvallisuusvaatimukset varastolle ja säiliöille :
- Katso osan 15 mahdollinen ylimääräinen erityislainsäädäntö koskien tämän tuotteen pakkausta ja varastointia.
- Lisätietoja varastostabiliteettiin :
- Säilytyslämpötila:
 - Ympäristön lämpötila.
 - Irtovarastointitankit on vallitettava.
 - Säiliöt sijoitettava suojaan lämmöltä ja syttymislähteiltä.
 - Varastosäiliöiden puhdistus, tarkastus ja huolto on erikoistyötä, joka vaatii tiukkojen menetelmien ja varotoimenpiteiden käyttöönottoa.
 - Säilytettävä vallitettulla, hyvin tuuletetulla alueella, poissa

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE.

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

Bentseeni

Versio	Muutettu viimeksi:	Käyttöturvallisuustied	Viimeinen toimituspäivä: -
1.0	19.12.2025	otteen numero:	Päiväys. 20.12.2025
		800001014735	

aurionvalosta, sytytyslähdeistä ja muista lämmönlähteistä. Pidä erillään aerosoleista, tulenaroista aineista, hapettavista aineista, syövyttävistä aineista ja muista tulenaroista aineista, jotka eivät ole haitallisia tai myrkyllisiä ihmiselle tai ympäristölle. Sähköstaattisia varauksia syntyy pumppauksen aikana. Sähköstaattinen purkaus voi aiheuttaa tulipalon. Sähköinen jatkuvuus varmistettava maadoittamalla kaikki kalusto riskin vähentämiseksi. Säilytysssäiliön ylätilan höyryt voivat kuulua syttyvään/räjähtävään alueeseen ja voivat siten olla syttyviä.

Pakkausmateriaali : Sopiva aine: Säiliöissä tai niiden vuorauksissa käytettävä niukkahiilistä, ruostumatonta terästä. Sopimaton aine: Luonnon-, butyyli-, neopreeni- tai nitrilikumi.

7.3 Erityinen loppukäyttö

Erityiset käyttötavat : Aine/tuote on rekisteröity tarkasti valvottujen ehtojen alaisuudessa, kuten säädöksen (EU) 1907/2006 artiklassa 18(4) (REACH-määräykset) on määritetty, ja sitä tulee siksi käsitellä sellaisena. Katso Concawen/Ceficin valmistamista alan oppaista neuvoja tarkasti valvottujen olosuhteiden osoittamisesta saatavan sivulta <http://cefic.org>.

Katso lisäviitteet, joissa annetaan turvallisen käsittelyn käytännöt nesteille, jotka on määritetty staattisiksi 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
Bentseeni	71-43-2	TWA	1 ppm 3,25 mg/m3	FI OEL CM
	Lisätietoja: Syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville tekijöille tai perimän muutoksia, Iho			
	Lisätietoja: Ihon läpi imeytyvien aineiden elimistöön joutuvia määriä ja elimistöön joutuneesta aineesta aiheutuvaa vaaraa ei voida näin ollen arvioida pelkästään ilmapitoisuuksien avulla. Tämän vuoksi näiden aineiden HTP-arvojen yhteyteen on huomautussarakkeeseen otettu ihon läpi imeytymisen osoittamiseksi merkintä 'iho'. Monet aineet, varsinkin voimakkaat hapot tai			

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE.

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

Bentseeni

Versio 1.0 Muutettu viimeksi.: 19.12.2025 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001014735 Viimeinen toimituspäivä: - Päiväys. 20.12.2025

	emäkset, voivat aiheuttaa iholle jouduttuaan ihon ärsyyntymistä tai syöpymistä.			
Bentseeni		TWA	0,25 ppm 0,8 mg/m ³	Shellin sisäinen standardi (SIS) 8–12 tunnin TWA:lle.
Bentseeni		STEL	2,5 ppm 8 mg/m ³	Shellin sisäinen standardi (SIS) 15 minuuttia (STEL):lle.

Biologisen altistuksen raja-arvot

Biologista rajaa ei ole määritetty.

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

Aineen nimi	Käyttötarkoitus	Altistumisreitit	Mahdolliset terveysvaikutukset	Arvo
Bentseeni	Työntekijät	Hengitys	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	0,8 mg/m ³ / 8h

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

Aineen nimi	Ympäristöosasto	Arvo
Huomautuksia:	Ei määritettävissä	

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

Tekniset toimenpiteet

Aine/tuote on rekisteröity tarkasti valvottujen ehtojen alaisuudessa, kuten säädöksen (EU) 1907/2006 artiklassa 18(4) (REACH-määräykset) on määritetty, ja sitä tulee siksi käsitellä sellaisena. Katso Concawen/Ceficin valmistamista alan oppaista neuvoja tarkasti valvottujen olosuhteiden osoittamisesta saatavan sivulta <http://cefic.org>.

Riittävä räjähdysuojattu ilmanvaihto ilmassa olevien altistusraja-arvot alittavien pitoisuuksien hallintaan.

Paikallista imutuuletusta suositellaan.

Sammutusveden säätelylaitteita ja tulvajärjestelmiä suositellaan.

Silmienpesulaitteet ja silmäsuihkut hätätilanteita varten.

Tarvittava suojastaso ja altistumisen ehkäisymenetelmä vaihtelevat mahdollisten altistusolosuhteiden mukaan. Valitse altistumisen ehkäisymenetelmät paikallisten olosuhteiden riskiarvioinnin perusteella. Asianmukaisia toimenpiteitä ovat muun muassa:

Yleiset tiedot

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE.

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

Bentseeni

Versio	Muutettu viimeksi.:	Käyttöturvallisuustied	Viimeinen toimituspäivä: -
1.0	19.12.2025	otteen numero:	Päiväys. 20.12.2025
		800001014735	

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 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. Esineet, joita ei voi steriloida, on hävitettävä (katso kohta 13).

Henkilökohtaiset suojaimet

Annettu informaatio on laadittu huomioiden henkilökohtaisia suojarusteita koskeva direktiivi (neuvoston direktiivi 89/686/ETY) sekä European Committee for Standardisationin (CEN) CEN-standardit.

Henkilösuojaimien tulee täyttää suositeltujen kansallisten standardien vaatimukset. Tarkista asia henkilösuojaimien toimittajilta.

Silmiensuojaus : Kemikaalinkestävät roiskesuojalasit (silmänsuojaimet). Käytä täyttä kasvosuojusta, jos roiskeet ovat todennäköisiä. 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: Pitkäaikainen suojautuminen: Viton. Lyhytaikainen / roiskeilta suojautuminen: Nitrilikumi. 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 käsinemateriaalin koostumuksesta. Käsineiden paksuuden tulee tyypillisesti olla yli 0,35 mm, käsinemerkistä ja -mallista riippuen. Hansikkaan soveltuvuus ja kestävyys riippuvat sen käytöstä, esimerkiksi kosketuksen toistuvuudesta ja kestosta, hansikasmateriaalin kemikaalinkestävyydestä ja sormituntumasta. Pyydä aina neuvoja hansikastoimittajilta. Saastuneet hansikkaat tulee

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE.

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

Bentseeni

Versio	Muutettu viimeksi.:	Käyttöturvallisuustied	Viimeinen toimituspäivä: -
1.0	19.12.2025	otteen numero:	Päiväys. 20.12.2025
		800001014735	

		<p>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.</p>
Ihonsuojaus / Kehon suojaus	:	<p>Kemikaalinkestävät hansikkaat/käsineet, saappaat ja esiliina (jos roiskumisvaara).</p> <p>Käytä antistaattista ja paloturvallista vaatetusta.</p> <p>Suojavaatetuksella on oltava EU-standardin EN14605 mukaiset hyväksynyt.</p>
Hengityksensuojaus	:	<p>Jos ilmanvaihtojärjestelmät eivät pidä hengitysilman pitoisuuksia tarpeeksi alhaisina, valitse tarkoitukseen sopiva hengityssuojain joka täyttää lain vaatimukset.</p> <p>Tarkista hengityssuojainten valmistajalta.</p> <p>Kun ilmaa suodattavat suojaimet ovat tilanteeseen sopivia, valitse sovelias naamari /suodatin yhdistelmä.</p> <p>Valitse orgaanisille kaasuille ja höyryille (kp. >65 °C) sopiva suodatin (149°F) vastaa standardia EN14387.</p> <p>Kun hengityssuojainta tarvitaan, käytä kokokasvosuojainta.</p> <p>Jos ilmaa suodattavat suojaimet eivät ole tilanteeseen sopivia (siis jos ilmassa oleva pitoisuus on suuri, hapen puute on mahdollinen, suljettu tila) käytä sopivaa paineilmalaitetta.</p>
Termiset vaarat	:	<p>Ei määritettävissä</p>

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto	:	Nestemäinen.
Väri	:	väritön
Haju	:	aromaattinen
Hajukynnys	:	2,7 ppm
Sulamis- tai jäätymispiste	:	5,5 °C
Kiehumispiste ja kiehumisalue	:	80,1 °C
Syttyvyys		
Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut)	:	Ei määritettävissä
Alempi räjähdysraja ja ylempi räjähdysraja/leimahdusraja		
Räjähdysraja, ylempi / Ylempi syttymisraja	:	7,1 %(V)
Räjähdysraja, alempi / Alempi syttymisraja	:	1,4 %(V)
Leimahduspiste	:	-11 °C

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE.

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

Bentseeni

Versio	Muutettu viimeksi.:	Käyttöturvallisuustied	Viimeinen toimituspäivä: -
1.0	19.12.2025	otteen numero:	Päiväys. 20.12.2025
		800001014735	

Menetelmä: Tietoa ei ole käytettävissä.

Itsesyttymislämpötila	:	498 °C
Hajoamislämpötila	:	
Hajoamislämpötila	:	Tietoja ei saatavissa
pH	:	Ei määritettävissä
Viskositeetti	:	
Viskositeetti, dynaaminen	:	0,6 mPa.s (20 °C) Menetelmä: ASTM D445
Viskositeetti, kinemaattinen	:	0,65 mm ² /s (20 °C) Menetelmä: ASTM D445
Liukoisuus (liukoisuudet)	:	
Vesiliukoisuus	:	1,8 kg/m ³ Lievä (20 °C)
Jakautumiskerroin: n- oktanoliv/vesi	:	log Pow: 2,13 Menetelmä: Kirjallisuustiedot.
Höyrynpaine	:	10 kPa (20 °C)
Suhteellinen tiheys	:	0,8787 (68 °F) Menetelmä: ASTM D4052
Tiheys	:	883 kg/m ³ (15 °C) Menetelmä: ASTM D4052
Suhteellinen höyryntiheys	:	2,7 (15 °C) (Ilma = 1.0)
Partikkelin karakteristiikka	:	
Hiukkaskoko	:	Tietoja ei saatavissa

9.2 Muut tiedot

Räjähävyys	:	Ei määritettävissä
Hapettavuus	:	Tietoja ei saatavissa
Haihtumisnopeus	:	5,1 Menetelmä: suhteessa n-Bu-Ac:iin
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

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE.

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

Bentseeni

Versio	Muutettu viimeksi.:	Käyttöturvallisuustied	Viimeinen toimituspäivä: -
1.0	19.12.2025	öteen numero:	Päiväys. 20.12.2025
		800001014735	

pS/m., Olipa neste sitten ei-johtava tai puolijohtava, varotoimet ovat samat., Monet tekijät, kuten esim. nesteen lämpötila, epäpuhtauksien läsnäolo ja antistaattiset lisäaineet, voivat vaikuttaa merkittävästi nesteen johtavuuteen.

Pintajännitys : 0,03 mN/m

Molekyyllipaino : 78,11 g/mol

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1 Reaktiivisuus

Tuote ei muodosta mitään muita reaktiivisuusvaaroja seuraavassa alakappaleessa lueteltujen lisäksi.

10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Vaarallista reaktiota ei ole odotettavissa, kun tuotetta käsitellään ja varastoidaan ehtojen mukaisesti.

10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Vaaralliset reaktiot : Vakaa normaaleissa käyttöolosuhteissa.

10.4 Vältettävät olosuhteet

Vältettävät olosuhteet : Vältä lämpöä, kipinöitä, avoliekkejä ja muita syttymislähteitä. Estä höyryn kertyminen.

Tuote voi tietyissä olosuhteissa syttyä staattisen sähkön vaikutuksesta.

10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

Vältettävät materiaalit : Voimakkaasti hapettavat aineet.

10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

Olosuhteet vaikuttavat merkittävästi lämpöhajoamiseen. Aineen palamisessa tai termisessä tai hapettavassa hajoamisessa syntyy monimutkainen seos ilmassa kulkeutuvia kiinteitä aineita, nesteitä ja kaasuja, muun muassa hiilimonoksidia, hiilidioksidia, rikkioksideja ja tunnistamattomia orgaanisia yhdisteitä. Hiilimonoksidia, hiilidioksidia ja palamattomia hiilivetyjä (savua).

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

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

Todennäköisiä : Altistuminen mahdollinen hengitysteitse, nieltynä, ihon kautta
altistumisreittejä koskevat : imeytyneenä, iho- tai silmäkosketuksen kautta tai tahattomasti
tiedot : nieltynä.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE.

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

Bentseeni

Versio	Muutettu viimeksi.:	Käyttöturvallisuustied	Viimeinen toimituspäivä: -
1.0	19.12.2025	otteen numero:	Päiväys. 20.12.2025
		800001014735	

Välitön myrkyllisyys

Aineosat:

Bentseeni:

- Välitön myrkyllisyys suun kautta : LD 50 (Rotta, uros): > 2.000 mg/kg
Menetelmä: OECD-koedirektiiviä 401 vastaavat tai samankaltaiset testit
Huomautuksia: Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta : LC 50 (Rotta, naaras): > 20 mg/l
Altistumisaika: 4 h
Koeilmakehä: höyry
Menetelmä: OECD-koedirektiiviä 403 vastaavat tai samankaltaiset testit
Huomautuksia: Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
Suuret pitoisuudet voivat aiheuttaa keskushermoston lamaantumista, mikä aiheuttaa päänsärkyä, pyörrytystä ja pahoinvointia; aineen jatkuva hengittäminen voi johtaa tajuttomuuteen ja/tai kuolemaan.
- Välitön myrkyllisyys ihon kautta : LD 50 (Kani): > 2.000 mg/kg
Menetelmä: OECD-koedirektiiviä 402 vastaavat tai samankaltaiset testit
Huomautuksia: Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Ihosoövyttävyyksihoärsytys

Aineosat:

Bentseeni:

- Laji : Kani
Menetelmä : OECD:n testiohje 404
Huomautuksia : Ärsyttää ihoa.

Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys

Aineosat:

Bentseeni:

- Laji : Kani
Menetelmä : Kirjallisuusasiatiedot
Huomautuksia : Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE.

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

Bentseeni

Versio	Muutettu viimeksi.:	Käyttöturvallisuustied	Viimeinen toimituspäivä: -
1.0	19.12.2025	otteen numero:	Päiväys. 20.12.2025
		800001014735	

Hengitysteiden tai ihon herkistyminen

Aineosat:

Bentseeni:

Laji	:	Hiiri
Menetelmä	:	Kirjallisuusasiatiedot
Huomautuksia	:	Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset

Aineosat:

Bentseeni:

Genotoksisuus in vitro	:	Menetelmä: OECD:n testiohje 471 Huomautuksia: Voi aiheuttaa perimävaurioita. Menetelmä: Muu ohjemenetelmä. Huomautuksia: Voi aiheuttaa perimävaurioita. Menetelmä: Kirjallisuusasiatiedot Huomautuksia: Voi aiheuttaa perimävaurioita.
Genotoksisuus in vivo	:	Laji: Hiiri Menetelmä: OECD-koedirektiiviä 474 vastaavat tai samankaltaiset testit Huomautuksia: Saattaa aiheuttaa geneettisiä vikoja.
Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset- Arvio	:	Voi aiheuttaa perimävaurioita.

Syöpää aiheuttavat vaikutukset

Aineosat:

Bentseeni:

Laji	:	Rotta, uros ja naaras
Altistustapa	:	Suun kautta
Menetelmä	:	Muu ohjemenetelmä.
Huomautuksia	:	Saattaa aiheuttaa syöpää. Tiedetään ihmiselle syöpää aiheuttavaksi. Saattaa aiheuttaa leukemiaa (AML - akuutti myelominen leukemia).
Laji	:	Hiiri, uros ja naaras
Altistustapa	:	Hengitys
Menetelmä	:	Kirjallisuusasiatiedot
Huomautuksia	:	Saattaa aiheuttaa syöpää.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE.

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

Bentseeni

Versio 1.0 Muutettu viimeksi.: 19.12.2025 Käyttöturvallisuustiedotteeseen numero: 800001014735 Viimeinen toimituspäivä: - Päiväys. 20.12.2025

Tiedetään ihmiselle syöpää aiheuttavaksi.
Saattaa aiheuttaa leukemiaa (AML - akuutti myelominen leukemia).

Syöpää aiheuttavat vaikutukset - Arvio : Saattaa aiheuttaa syöpää.

Materiaali	GHS/CLP Syöpää aiheuttavat vaikutukset Luokitus
Bentseeni	Syöpää aiheuttavat vaikutukset Luokka 1A

Materiaali	Muu Syöpää aiheuttavat vaikutukset Luokitus
Bentseeni	IARC: Ryhmä 1: Ihmisille syöpää aiheuttava

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

Aineosat:

Bentseeni:

Hedelmällisyyteen kohdistuvat vaikutukset

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

Menetelmä: OECD-koedirektiiviä 414 vastaavat tai samankaltaiset testit
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

Aineosat:

Bentseeni:

Huomautuksia

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

Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen

Aineosat:

Bentseeni:

Altistumisreitit

: Suun kautta, Hengitys

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE.

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

Bentseeni

Versio	Muutettu viimeksi.:	Käyttöturvallisuustied	Viimeinen toimituspäivä: -
1.0	19.12.2025	otteen numero:	Päiväys. 20.12.2025
		800001014735	

Kohde-elimet : hematopoeettinen järjestelmä
Huomautuksia : Aiheuttaa elinvaurioita pitkittyneen tai toistuvan altistumisen kautta.
Verta muodostavat elimet: toistuva altistuminen vaikuttaa haitallisesti luuytimeen.
Veri: aiheuttaa punasolujen hemolyyysiä ja/tai anemiasia.
Immuunijärjestelmä: Tämän aineen tai sen aineosien eläintutkimuksissa on havaittu immunotoksisuutta.
Voi aiheuttaa selkäytimen vajaakehittyneisyssyndrooman (Myelodysplastic Syndrome).
Samankaltaisten aineiden korkeille pitoisuuksille altistumisen on todettu olevan yhteydessä sydämen rytmihäiriöihin ja sydänkohtauksiin.
Myelodysplastista syndroomaa (MDS) havaittiin yksilöillä jotka olivat altistuneet hyvin korkeille bentseeni pitoisuuksille (50 - 300 ppm) pidemmän ajan kuluessa työpaikalla. Havaintojen merkitys alemmissa pitoisuuksissa ei ole tiedossa.

Toistuvasta annostuksesta johtuva myrkyllisyys

Aineosat:

Bentseeni:

Laji : Rotta, uros ja naaras
Altistustapa : Suun kautta
Menetelmä : OECD-koedirektiiviä 408 vastaavat tai samankaltaiset testit
Kohde-elimet : hematopoeettinen järjestelmä

Laji : Hiiri, uros ja naaras
Altistustapa : Hengitys
Koeilmakehä : höyry
Menetelmä : Kirjallisuusasiatiedot
Kohde-elimet : hematopoeettinen järjestelmä

Aspiraatiomyrkyllisyys

Aineosat:

Bentseeni:

Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin.

Aineen henkeenveto nielemisen tai oksentamisen yhteydessä voi aiheuttaa hengenvaarallisen kemiallisen keuhkotulehduksen.

11.2 Tiedot muista vaaroista

Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Tuote:

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE.

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

Bentseeni

Versio	Muutettu viimeksi.:	Käyttöturvallisuustied	Viimeinen toimituspäivä: -
1.0	19.12.2025	otteen numero:	Päiväys. 20.12.2025
		800001014735	

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.

Lisätietoja

Tuote:

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

Aineosat:

Bentseeni:

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

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1 Myrkyllisyys

Aineosat:

Bentseeni:

Myrkyllisyys kalalle	: LC50 (Oncorhynchus mykiss (kirjolohi)): 5,3 mg/l Altistumisaika: 96 h Menetelmä: OECD-direktiiviä 203 vastaavat tai samankaltaiset testit Huomautuksia: Myrkyllinen LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l
Myrkyllisyys Daphnialle ja muille veden selkärangattomille	: EC50 (Daphnia magna (vesikirppu)): 10 mg/l Altistumisaika: 48 h Menetelmä: OECD:n testiohje 202 Huomautuksia: Myrkyllinen LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l
Myrkyllisyys leville/vesikasveille	: ErC50 (Selenastrum capricornutum (viherlevä)): 100 mg/l Altistumisaika: 72 h Menetelmä: OECD:n testiohje 201 Huomautuksia: Haitallinen LL/EL/IL50 >10 <= 100 mg/l
Myrkyllisyys mikro-organismeille	: IC50 (Nitrosomonas): 13 mg/l Altistumisaika: 24 h Menetelmä: Kirjallisuustiedot.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE.

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

Bentseeni

Versio	Muutettu viimeksi:	Käyttöturvallisuustied	Viimeinen toimituspäivä: -
1.0	19.12.2025	otteen numero:	Päiväys. 20.12.2025
		800001014735	

Huomautuksia: Haitallinen
LL/EL/IL50 >10 <= 100 mg/l

Myrkyllisyys kalalle
(Krooninen myrkyllisyys) : NOEC: 0,8 mg/l
Altistumisaika: 32 d
Laji: Pimephales promelas (rasvapäämutu)
Menetelmä: Muu ohjemenetelmä.
Huomautuksia: NOEC/NOEL/EL10 > 0.1 - <=1.0 mg/l

Myrkyllisyys Daphnialle ja
muille veden
selkärangattomille
(Krooninen myrkyllisyys) : NOEC: 3 mg/l
Altistumisaika: 7 d
Laji: Ceriodaphnia dubia (Vesikirppu)
Menetelmä: Muu ohjemenetelmä.
Huomautuksia: NOEC/NOEL/EL10 > 1.0 - <= 10 mg/l

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Aineosat:

Bentseeni:

Biologinen hajoavuus : Biologinen hajoaminen: 96 %
Altistumisaika: 28 d
Menetelmä: OECD:n testiohje 301F
Huomautuksia: Helposti biohajoava.
Ei kestävä IMO-kriteerien mukaisesti.
Kansainvälisen öljyvahinkojen korvausrahaston (IOPC) määritelmä:
.Ei-kestävä öljy on öljyä, joka rahdin aikana sisältää
hiilivetyfraktioita, (a) joista vähintään 50 % tislautuu tilavuutensa
mukaan 340 °C (645 °F) lämpötilassa ja (b) josta vähintään 95 %
tislautuu tilavuutensa mukaan 370 °C (700 °F) lämpötilassa
testattuna ASTM-metodin D-86/78 tai minkä tahansa sitä seuraavan
version mukaan..

12.3 Biokertyvyys

Aineosat:

Bentseeni:

Biokertyminen : Laji: Leuciscus idus (Kultasäynävä)
Altistumisaika: 3 d
Biokertyvyystekijä (BCF): < 10
Menetelmä: OECD-koedirektiiviä 305 vastaavat tai
samankaltaiset testit
Huomautuksia: Ei ole merkittävästi biokertyvä.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE.

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

Bentseeni

Versio	Muutettu viimeksi.:	Käyttöturvallisuustied	Viimeinen toimituspäivä: -
1.0	19.12.2025	otteen numero:	Päiväys. 20.12.2025
		800001014735	

12.4 Liikkuvuus maaperässä

Aineosat:

Bentseeni:

Kulkeutuvuus : Huomautuksia: Kelluu vedessä.

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Aineosat:

Bentseeni:

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.

12.7 Muut haitalliset vaikutukset

Tuote:

Muuta ekologista tietoa : Ellei toisin osoiteta, esitetty tiedot edustavat tuotetta kokonaisuutena, eikä sen yksittäisiä komponentteja.

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.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE.

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

Bentseeni

Versio	Muutettu viimeksi.:	Käyttöturvallisuustied	Viimeinen toimituspäivä: -
1.0	19.12.2025	otteen numero:	Päiväys. 20.12.2025
		800001014735	

MARPOL - Katso alusten aiheuttaman pilaantumisen ehkäisemistä koskevaa kansainvälinen yleissopimusta (MARPOL 73/78), joka tarjoaa teknisiä näkökohtia alusten aiheuttaman pilaantumisen torjunnassa.

Likaantunut pakkaus : Tyhjennä säiliö perusteellisesti.
Tuuleta tyhjennyksen jälkeen turvallisessa paikassa, loitolla kipinöistä ja avotulesta. Jäämät saattavat aiheuttaa räjähdysvaaran.
Älä puhkaise, leikkaa tai hitsaa puhdistamattomia tynnyreitä.
Lähetä terästynnyrien kerääjälle tai metallin vastaanottajalle.

KOHTA 14: Kuljetustiedot

14.1 YK-numero tai tunnistenumero

ADR	:	1114
RID	:	1114
IMDG	:	1114
IATA	:	1114

14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

ADR	:	BENTSEENI
RID	:	BENTSEENI
IMDG	:	BENZENE
IATA	:	BENZENE

14.3 Kuljetuksen vaaraluokka (-luokat)

ADR	:	3
RID	:	3
IMDG	:	3
IATA	:	3

14.4 Pakkausryhmä

ADR		
Pakkausryhmä	:	II
Luokituskoodi	:	F1
Vaaran tunnusno	:	33
Merkinnät	:	3
RID		
Pakkausryhmä	:	II

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE.

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

Bentseeni

Versio	Muutettu viimeksi.:	Käyttöturvallisuustied	Viimeinen toimituspäivä: -
1.0	19.12.2025	otteen numero:	Päiväys. 20.12.2025
		800001014735	

Luokituskoodi : F1
Vaaran tunnusno : 33
Merkinnät : 3

IMDG

Pakkausryhmä : II
Merkinnät : 3

IATA

Pakkausryhmä : II
Merkinnät : 3

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.

14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti

Saasteluokka : Y
Laivatyyppi : 3; Must be Double Hulled
Kauppanimi : Bentseeni ja sekoitukset, jotka sisältävät vähintään 10 % bentseeniä. (i)

Lisätietoja

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

Kuljetus irtolastina liitteen II tai Marpolin ja IBC-koodin mukaisesti

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

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

REACH - Luvanvaraisten aineiden luettelo (Liite XIV) : Tuote ei ole REACH:n mukaisen valtuutuksen alainen.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE.

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

Bentseeni

Versio	Muutettu viimeksi:	Käyttöturvallisuustied	Viimeinen toimituspäivä: -
1.0	19.12.2025	otteen numero:	Päiväys. 20.12.2025
		800001014735	

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 P5c
direktiivi 2012/18/EU vaarallisista aineista
aiheuttavien suuronnettomuusvaarojen
torjunnasta sekä neuvoston direktiivin
96/82/EY muuttamisesta ja myöhemmästä
kumoamisesta.

SYTTYVÄT NESTEET

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
CA. DSL	: Listalla oleva aine
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 syöpäsairauden vaaraa aiheuttavista, perimää vaurioittavista ja lisääntymiselle vaarallisista tekijöistä työssä
FI OEL CM / TWA	: Typeris altistumisen raja-arvo

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE.

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

Bentseeni

Versio	Muutettu viimeksi:	Käyttöturvallisuustied	Viimeinen toimituspäivä: -
1.0	19.12.2025	otteen numero:	Päiväys. 20.12.2025
		800001014735	

ADN - Euroopan sopimus, joka koskee vaarallisten aineiden kuljetusta sisävesitse; ADR - Sopimus, joka koskee vaarallisten aineiden kuljetusta maanteitse; AIIC - 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 aineiden rautatiekuljetusta koskevat määräykset; SADT - Itsekihtyvän 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 : Aine/tuote on rekisteröity tarkasti valvottujen ehtojen alaisuudessa, kuten säädöksen (EU) 1907/2006 artiklassa 18(4) (REACH-määräykset) on määritetty, ja sitä tulee siksi käsitellä sellaisena. Katso Concawen/Ceficin valmistamista alan oppaista neuvoja tarkasti valvottujen olosuhteiden osoittamisesta saatavan sivulta <http://cefic.org>. Mikäli tätä ainetta/tuotetta myydään kolmansille osapuolille, kolmannelta osapuolelta on ennen myyntiä hankittava vakuutus aineen/tuotteen käsittelystä 'tiukasti valvotuissa oloissa'. Teollisuuden REACH-ohjeet ja työkalut löytyvät seuraavasta CEFIC <http://cefic.org/Industry-support>. Aine ei täytä kaikkia seulontakriteereitä pysyvyyden,

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE.

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

Bentseeni

Versio	Muutettu viimeksi.:	Käyttöturvallisuustied	Viimeinen toimituspäivä: -
1.0	19.12.2025	otteen numero:	Päiväys. 20.12.2025
		800001014735	

bioakkumulaation ja toksisuuteen, eikä sitä siten pidetä PBT:nä tai vPvB:nä. Pystypalkki (I) vasemmassa marginaalissa osoittaa muutoksen aikaisemmasta versiosta. Tällä tuotteella on luokitus H304 (Saattaa olla hengenvaarallista, jos ainetta niellään ja se pääsee ilmateihin). Riski liittyy aspiraatiopotentiaaliin. Aspiraatiovaarasta syntyvä riski liittyy ainoastaan aineen fysikaalis-kemiallisiin ominaisuuksiin. Riskiä voidaan siten hallita toteuttamalla riskinhallintatoimet, jotka on muodostettu erityisesti tätä vaaratekijää varten ja jotka on sisällytetty SDS:n kappaleeseen 8. Altistumisskenaariota ei ole esitetty.

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

Seoksen luokitus:

Flam. Liq. 2	H225
Asp. Tox. 1	H304
Skin Irrit. 2	H315
Eye Irrit. 2	H319
Muta. 1B	H340
Carc. 1A	H350
STOT RE 1	H372
Aquatic Chronic 3	H412

Luokitusmenetelmä:

Koetulosten perusteella.

Asiantuntija-arvioinnin ja näytön painoarvon määrittäminen.

Asiantuntija-arvioinnin ja näytön painoarvon määrittäminen.

Asiantuntija-arvioinnin ja näytön painoarvon määrittäminen.

Asiantuntija-arvioinnin ja näytön painoarvon määrittäminen.

Asiantuntija-arvioinnin ja näytön painoarvon määrittäminen.

Asiantuntija-arvioinnin ja näytön painoarvon määrittäminen.

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

Bentseeni

Versio	Muutettu viimeksi.:	Käyttöturvallisuustied	Viimeinen toimituspäivä: -
1.0	19.12.2025	otteen numero:	Päiväys. 20.12.2025
		800001014735	
