

**Turvalomake, pvm 13-06-2017, versio 6**

**Peruuttaa ja korvaa seuraavan käyttöturvallisuustiedotteen: 22-06-2016**

**Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 vaatimusten mukainen.**

---

## **KOHTA 1. AINEEN TAI SEOKSEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT**

### 1.1. Tuotteen nimi

Valmisteen tunnistustiedot:

Kaupallinen nimi: TELENE © 16XX/26XX A

Kaupallinen koodi: 16XX/26XX A

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

Suositteltu käyttö:

Reaktiivinen nestemäinen hartsi muoviosien valmistamiseen.

### 1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Jälleenmyyjä:

TELENE SAS

2 rue Marie Curie

59910 BONDUES - FRANCE

Puhelin (toimistoaika): +33 (0)3 20 69 57 10

Käyttöturvallisuustiedotteesta vastaava toimivaltainen henkilö:

msds@telene.com

### 1.4. Häät puhelinnumero

Poison Information Centre: Puhelin: +358 (09) 471 977

Tiedusteluille liikenneonnettomuuden tai muiden hätätapausten yhteydessä: +1 703 527 3887  
(CHEMTREC - International - 24/24).

---

## **KOHTA 2. VAARAN YKSILÖINTI**

### 2.1. Aineen tai seoksen luokitus

Perusteet määräyksessä CE 1272/2008 (CLP):

Flam. Liq. 3, Syttyvä neste ja höyry

Acute Tox. 4, Haitallista nieltynä

Acute Tox. 3, Myrkyllistä hengitettynä

Skin Irrit. 2, Ärsyttää ihoa

Eye Irrit. 2, Ärsyttää voimakkaasti silmiä

Carc. 1B, Saattaa aiheuttaa syöpää.

STOT SE 3, Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä

Aquatic Chronic 2, Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia

Ihmisen ja ympäristön terveydelle haitalliset fyysiset ja kemialliset vaikutukset:

Pitkittynyt tai toistuva kontakti saattaa aiheuttaa ihoärsytystä ja ihotulehduksen.

### 2.2. Merkinnät







Symbolit:



- Vaaralle  
Vaaramerkinnät:  
H226 Syttyvä neste ja höyry  
H302 Haitallista nieltynä  
H331 Myrkyllistä hengitettynä  
H315 Ärsyttää ihoa  
H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä  
H350 Saattaa aiheuttaa syöpää.  
H335 Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä  
H411 Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia
- Varovaisuusohjeet:  
P210 Suojaa lämmöltä/kipinöiltä/avotulelta/kuumilta pinnoilta. — Tupakointi kielletty.  
P273 Vältettävä päästämistä ympäristöön  
P280 Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvonsuojainta.  
P304+P340 JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja pidä lepoasennossa, jossa on helppo hengittää.  
P308+P313 Altistumisen tapahduttua tai jos epäillään altistumista: Hakeudu lääkäriin.  
P332+P313 Jos ilmenee ihoärsytystä: Hakeudu lääkäriin.  
P403+P233 Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Säilytä tiiviisti suljettuna.
- Erikoislaitteita  
Ei mitään.
- Sisältää :  
Disyklopentadieeniin, 1,3-dichloro-2-propanolin
- 2.3. Muut vaarat  
vPvB -aineet: Ei mitään - PBT -aineet: Ei mitään.
- Muut riskit:  
Valuosien/-kappaleiden valmistuksessa syntyvät purseet, pöly ja/tai hieno jauhe, kuten suurin osa hienojakoisista materiaaleista, muodostavat tulipalon ja räjähdyksen riskin tietyissä olosuhteissa tuotetta käytettäessä.


---

### **KOHTA 3. KOOSTUMUS JA TIEDOT AINESOSISTA**

- 3.1. Aineet  
Häviävän pieni.
- 3.2. Seokset  
Vaaralliset aineet CLP- asetuksen mukaisesti ja niiden luokitus:
- 80% - 90% Disyklopentadieeniin  
REACH No.: 01-2119463601-44, Indeksi-numero: 601-044-00-9, CAS: 77-73-6, EC: 201-052-9
-  2.6/3 Flam. Liq. 3 H226
  -  3.1/4/Oral Acute Tox. 4 H302
  -  3.1/2/Inhal Acute Tox. 2 H330
  -  3.2/2 Skin Irrit. 2 H315
  -  3.3/2 Eye Irrit. 2 H319
  -  3.8/3 STOT SE 3 H335

 4.1/C2 Aquatic Chronic 2 H411

0.5% - 1% 1,3-dichloro-2-propanolin  
REACH No.: 01-2119494008-35, Indeksi-numero: 602-064-00-0, CAS: 96-23-1, EC: 202-491-9

 3.6/1B Carc. 1B H350

 3.1/3/Oral Acute Tox. 3 H301

 3.1/4/Dermal Acute Tox. 4 H312

9% - 19.5% Muita aineita ei luokitella tai ei vaadita Kohta 3

---

## KOHTA 4. ENSIAPUTOIMENPITEET

### 4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Ihokosketus:

Riisu tuotteesta likaantuneet vaatteet välittömästi yltäsi.

Iho, johon tuotetta on joutunut, tai jos edes epäillään ihokosketusta on pestävä heti runsaalla ja juoksevilla vedellä sekä mahdollisesti saippualla.

Pese keho kokonaan (suihku tai kylpy).

Riisu välittömästi saastunut vaatetus ja hävitä ne turvallisella tavalla.

Ihokosketuksen jälkeen pese huolellisesti juoksevilla vedellä ja saippualla.

Roiskeet silmiin:

Mikäli ainetta joutuu silmiin, huuhtelee vedellä riittävän kauan pitämällä silmäluomet auki ja ota yhteys välittömästi silmälääkäriin.

Suojaa aineelle altistunut silmä.

Nieltynä:

Ei saa oksennuttaa.

Älä anna potilaalle syötävää tai juotavaa.

Hengitettynä:

Anna tekohengitystä epätasaisen hengityksen tai hengityksen keskeytymisen yhteydessä.

Jos ainetta on nielty, hakeuduttava heti lääkärin hoitoon ja näytettävä pakkaus tai etiketti.

### 4.2. Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Pitkittynyt tai toistuva kontakti saattaa aiheuttaa ihoärsytystä ja ihotulehduksen.

Disyklopentadieeni saattaa aiheuttaa ongelmia: (keltatauti) ja/tai maksavaurioita, (ödeema, valkuaisvirtsaus) ja/tai munuaisvaurioita sekä hengitysvaikeuksia ja/tai keuhkovammoja.

### 4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Onnettomuuden sattuessa tai tunnettaessa pahoinvointia hakeuduttava heti lääkärin hoitoon (näytettävä käyttöohjeita tai käyttöturvallisuustiedotetta, mikäli mahdollista).

Käsittely:

Mahdollisuus antaa vellimäistä lääkehiiltä (240 ml vettä/30 g lääkehiiltä). Normaali annostelu: 25 - 100 g aikuisille.

---

## KOHTA 5. PALONTORJUNTATOIMENPITEET

### 5.1. Sammutusaineet

Sopivat sammutusaineet:

Vesisumu.

Kuiva kemikaalijauhe.

Vahtosammutin.

CO<sub>2</sub>

Sammutusaineet, joita ei saa käyttää turvallisuussyistä.

Paloletkulla annettava vesi.

- Vaahdon ja veden samanaikaista käyttöä samalla pinnalla on vältettävä, sillä vesi tuhoaa vaahdon.
- 5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat  
Palamistuotteet: hiilioksidi, hiilidioksidi ja savu.  
Älä hengitä räjähdysten tai tulipalon yhteydessä syntyviä kaasuja.  
Palaminen tuottaa ilmaa painavampia haihtuvia höyryjä (riski kulkeutua maata pitkin ja syttyä etäältä: liekin takaisku).
- 5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet  
Käytettävä sopivaa hengityksensuojainta.  
Kerää tulipalon sammuttamiseen käytetty saastunut vesi erikseen. Ei saa laskea viemäriin.  
Siirrä vahingoittumattomat säiliöt pois vaaralliselta alueelta, mikäli siirto voidaan suorittaa turvallisesti.

---

## **KOHTA 6. TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ**

- 6.1. Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa  
Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita.  
Varmista, ettei syttymislähteitä ole lähettyvillä.  
Käytä hengityksensuojainta, mikäli höyryille/pölylle/suihkeille altistumisen vaara.  
Varmista, että ilmanvaihto on riittävä.  
Käytä riittävää hengityssuojainta.  
Katso kohdissa 7 ja 8 annettuja turvaohjeita.
- 6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet  
Varmista, ettei ainetta pääse maahan/maaperään. Varmista, ettei ainetta pääse pintavesiin tai viemäriverkostoon.  
Kerää pesuun käytetty saastunut vesi ja hävitä se lain antamien määräysten mukaisesti.  
Ilmoita asianmukaisille viranomaisille mahdollisesta kaasuvuodosta tai aineen pääsystä vesistöön, maaperään tai viemäriverkostoon.  
Keräykseen soveltuvat materiaalit: imeyttävä materiaali, orgaaninen, hiekka.
- 6.3. Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet  
Pese juoksevalla vedellä.
- 6.4. Viittaukset muihin kohtiin  
Katso myös kappaleita 8 ja 13.

---

## **KOHTA 7. KÄSITTELY JA VARASTOINTI**

- 7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet  
Vältä ihokosketusta ja aineen pääsemistä silmiin sekä höyryn ja sumun hengittämistä.  
Käytä kohdistettua tuuletusjärjestelmää.  
Käytä tyhjiä säiliöitä vasta niiden puhdistuksen jälkeen.  
Varmista ennen siirtotoimenpiteen aloittamista, ettei säiliöihin ole jäänyt yhteensopimattomia ainejäämiä.  
Vaihda saastuneet vaatteet ennen ruokailulle varatuille alueille siirtymistä.  
Älä syö tai juo työskentelyn aikana.  
Katso myös kappaleessa 8 esiteltyjä suositeltuja turvalaitteita.
- 7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet  
Säilytettävä suojassa kuumuudelta ja etäällä kaikenlaisista sytytyslähteistä.  
Säilytettävä tiiviisti suljetussa astiassa, hyvin ilmastoidussa tilassa.  
Säilytettävä kuivassa ja viileässä tilassa.  
Säilytettävä suoralta auringonvalolta suojassa.  
Pidä etäällä avotulesta, kipinöistä ja lämmönlähteistä. Vältä altistamista auringonsäteille.  
Pidä kaukana elintarvikkeista, juomista ja eläinten ruoasta.  
Yhteensopimattomat materiaalit:  
Ei mitään erityistä. Ks. seuraava kappale 10.  
Ohjeita tiloille:

Viileitä ja riittävästi tuuletettuja.

7.3. Erityinen loppukäyttö

Valmiiden osien poistaminen muotista saattaa aiheuttaa muottilaitteissa ja niiden ympärillä syttymisherkän höyry-/ilmaseoksen.

---

## **KOHTA 8. ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET**

### 8.1. Vertailuparametrit

Disyklopentadieeniin - CAS: 77-73-6

Ammatillisen altistusrajan tyyppi: Saksa - LTE: 3 mg/m<sup>3</sup>, 0.5 ppm

Ammatillisen altistusrajan tyyppi: Itävalta - LTE: 3 mg/m<sup>3</sup>, 0.5 ppm, 1 ppm - Huomioita: Dicyclopentadiene

Ammatillisen altistusrajan tyyppi: Belgia - LTE: 3 mg/m<sup>3</sup>, 0.5 ppm

Ammatillisen altistusrajan tyyppi: Tanska - LTE: 3 mg/m<sup>3</sup>, 0.5 ppm

Ammatillisen altistusrajan tyyppi: Suomi - STE: 5.5 mg/m<sup>3</sup>, 1 ppm

Ammatillisen altistusrajan tyyppi: Ranska - LTE: 27 mg/m<sup>3</sup>, 5 ppm

Ammatillisen altistusrajan tyyppi: Irlanti - LTE: 27 mg/m<sup>3</sup>, 5 ppm

Ammatillisen altistusrajan tyyppi: Portugali - LTE: 27 mg/m<sup>3</sup>, 5 ppm

Ammatillisen altistusrajan tyyppi: Iso-Britannia - LTE: 27 mg/m<sup>3</sup>, 5 ppm

Ammatillisen altistusrajan tyyppi: Sveitsi - LTE: 3 mg/m<sup>3</sup>, 0.5 ppm, 0.5 ppm

TLV TWA: 5 ppm - 27,04 mg/m<sup>3</sup>

DNEL altistuksen raja-arvot

Disyklopentadieeniin - CAS: 77-73-6

Teollinen käyttäjä: 160 03 - Kuluttaja: 143 03 - Altistuminen: Hengitysteitse, ihminen  
Lyhytaikainen, sisäiset vaikutukset

Teollinen käyttäjä: 160 03 - Kuluttaja: 143 03 - Altistuminen: Hengitysteitse, ihminen  
Lyhytaikainen, paikallisvaikutukset

Teollinen käyttäjä: 0.34 mg/kg - Kuluttaja: 0.14 mg/kg - Altistuminen: Ihon kautta,  
ihminen Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset

Teollinen käyttäjä: 2.3 03 - Kuluttaja: 0.49 03 - Altistuminen: Hengitysteitse, ihminen  
Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset

Teollinen käyttäjä: 2.3 03 - Kuluttaja: 0.1 mg/kg - Altistuminen: Suun kautta, ihminen  
Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset

PNEC altistuksen raja-arvot

Disyklopentadieeniin - CAS: 77-73-6

Teollinen käyttäjä: 0.029 mg/l - Altistuminen: Ympäristö: Vesi

Teollinen käyttäjä: 0.85 mg/l - Altistuminen: Hoito kasvit

Teollinen käyttäjä: 5.49 mg/kg - Altistuminen: Sedimentti

Teollinen käyttäjä: 0.86 mg/kg - Altistuminen: Ympäristö: Maaperä

### 8.2. Altistumisen ehkäisy

Silmien suojaus:

Käytä tiiviitä sivusuojilla varustettuja suojalaseja, älä käytä silmälaseja.

Ihon suojaus:

Käytä ihon täydellisen suojauksen takaavaa vaatetusta, kuten puuvillaa, kumia, PVC tai viton.

Käsien suojaus:

Käytä täydellisen suojauksen takaavia suojakäsineitä, kuten esim. PVC, neopreeni tai kumi.

Hengityssuojaus:

Käytä tarkoitukseen soveltuvia hengityksensuojaimia esim. CEN/FFP-2 tai CEN/FFP-3, mikäli ilmanvaihto on riittämätön tai altistumisaika on pitkä.

Käytä tarkoitukseen soveltuvia hengityksensuojaimia esim. CEN/FFP-2 tai CEN/FFP-3.

Lämpöriskit:

Ei mitään.

Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen:

Ei mitään.

---

## **KOHTA 9. FYSIKAALISIA JA KEMIAALLISIA PERUSOMINAISUUKSIA KOSKEVAT TIEDOT**

Ellei toisin mainita, kokeet on suoritettu 20 °C lämpötilassa ja normaalissa ilmanpaineessa.

### 9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Ulkomuoto ja väri:	Kirkas neste
Haju:	Kamferi
Hajukynnys:	Vuodesta 0.008 – 0.2 ppm
pH:	N.A.
Sulamis/jäätymispiste:	- 5 °C
Kiehumisen alkupiste ja kiehumisalue:	170 °C
Kiinteiden aineiden/kaasujen syttyvyys:	N.A.
Ylemmät/alemmat syttyvyys- tai räjähdysrajat:	1% - 10%
Höyryjen tiheys:	4.6
Syttymispiste:	41 °C (ISO 3679)
Haihtumisnopeus:	N.A.
Höyryn paine:	180 Pa @ 20 °C
Suhteellinen tiheys:	0.98 @ 20 °C
Vesiliukoisuus:	Liukenematon
Rasvaliukoisuus:	N.A.
Jakaantumiskerroin (n-oktanoli/vesi):	Log Pow = 3.6
Itsesyttymislämpötila:	N.A.
Hajoamislämpötila:	N.A.
Viskositeetti:	150 – 450 mPa.s
Räjähdysominaisuudet:	N.A.
Sytyttävät ominaisuudet:	N.A.

### 9.2. Muita tietoja

Sekoittuvuus:	N.A.
Vesiliukoisuus:	N.A.
Johtavuus:	N.A.
Aineryhmien merkitykselliset ominaisuudet:	Häviävän pieni

---

## **KOHTA 10. STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS**

### 10.1. Reaktiivisuus

Stabiili normaaliolosuhteissa

### 10.2. Kemiallinen stabiilisuus

Metallin kloridisuolat tai lämpö voivat katalysoida polymeroinnin.

### 10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Hartsin TELENE komponenttien A ja B seos muussa toimenpiteessä kuin valussa voi aiheuttaa hallitsemattoman lämpöä luovuttavan reaktion tuottaen yli 200 °C lämpötilan ja vapauttaen mm. etaani- ja typpihöyryjä.

Saattaa muodostaa myrkyllisiä kaasuja kosketuksissa voimakkaiden hapettavien aineiden ja voimakkaiden pelkistysaineiden kanssa.

Saattaa syttyä kosketuksissa voimakkaiden hapetusaineiden kanssa.

### 10.4. Vältettävät olosuhteet

Suojattava kosteudelta.

### 10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

Reagoi polyolien ja isosyanaattien kanssa.

Vältettävä kontaktia voimakkaiden hapetinten kanssa.

Vältä kosketusta sytyttäviin aineisiin. Tuote saattaa syttyä.

### 10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet

Hajoamiskaasut: vetykloridi, hiilimonoksidi, hiilidioksidi.

Palamistuotteet: hiilioksidi, hiilidioksidi ja savu.

---

## **KOHTA 11. MYRKYLLISYYTEEN LIITTYVÄT TIEDOT**

11.1. Tiedot myrkyllisyyden vaikutuksista

Saatavilla ei ole kyseiseen valmistukseen liittyviä myrkyllisyystietoja. Huomaa yksittäisten ainesosien pitoisuus myrkyllisyysvaikutusten arvioimiseksi altistuttaessa valmisteelle.

Seosta ei ole yleisesti testattu terveysvaikutusten selvittämiseksi, otsakkeessa 3 lueteltuja aineita koskeva tieto annetaan jäljempänä.

Disyklopentadieeniin - CAS: 77-73-6

Testi: LD50 - Alt.tapa: Suun kautta - Lajit: Rotta 590 mg/kg

Testi: LC50 - Alt.tapa: Hengitettynä - Lajit: Rotta 1,972 mg/l - Kesto: 4H

Testi: LD50 - Alt.tapa: Ihon kautta - Lajit: Rotta > 2000

Testi: Ärsyttää ihoa - Alt.tapa: VIVO - Lajit: Kani Positiivinen - Huomioita: Moderately irritating.

Testi: Ärsyttää silmiä - Alt.tapa: VIVO - Lajit: Kani Negatiivinen

Testi: Ihokosketus voi aiheuttaa herkistymistä - Alt.tapa: VIVO - Lajit: GUINEA Negatiivinen

Testi: Mutageenisuus - Alt.tapa: VITRO Negatiivinen

Testi: Lisääntymiseen vaikuttava myrkyllisyys - Lajit: Rotta Negatiivinen

Testi: NOAEL - Lajit: Rotta 750 Ppm

Disyklopentadieeni saattaa aiheuttaa ongelmia: (keltatauti) ja/tai maksavaurioita, (ödeema, valkuaisvirtsaus) ja/tai munuaisvaurioita sekä hengitysvaikeuksia ja/tai keuhkovammoja.

1,3-dichloro-2-propanol - CAS: 96-23-1

Testi: LD50 - Alt.tapa: Suun kautta - Lajit: Rotta = 110 mg/kg

Testi: LD50 - Alt.tapa: Ihon kautta - Lajit: Kani = 800 mg/kg

Testi: LC50 - Alt.tapa: Hengitettynä - Lajit: Rotta = 125 Ppm - Kesto: 4h

---

## **KOHTA 12. TIEDOT VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE**

12.1. Myrkyllisyys

Käytä hyvien työtapojen mukaan, pyri välttämään tuotteen joutumista ympäristöön.

Myrkyllistä vesieliöille, voi aiheuttaa pitkäaikaisia haittavaikutuksia vesiympäristössä.

Koska tietoja seoksen ekomyrkyllisyydestä ei ole saatavissa, on kunkin aineen pitoisuutta tarkasteltava seokselle altistumisesta johtuvien ekomyrkyllisyysvaikutusten arvioimiseksi.

Dicyclopentadiene (DCPD-T) - CAS: 77-73-6

Testi: Myrkyllisyystutkimukset N.A. - Kesto-aika h: N.A. - mg/l: 4.4

Testi: NOEC Fish - Kesto-aika h: N.A. - mg/l: 0.98

Testi: EC50 Daphnia - Kesto-aika h: 48 - mg/l: 0.62

Testi: NOEC Daphnia - Kesto-aika h: 48 - mg/l: 0.22

Testi: Tutkimus mikro-organismien kasvun estyneisyydestä - Kesto-aika h: 18 - mg/l: 2

1,3-dichloro-2-propanol - CAS: 96-23-1

Testi: LC50 Fish - Kesto-aika h: 24 - mg/l: 680

12.2. Pysyvyys ja hajoavuus

Ei mitään.

12.3. Biokertyvyyden mahdollisuus

N.A.

12.4. Kulkeutuminen maaperässä

N.A.

12.5. PBT ja vPvB arvioinnin tulokset

vPvB -aineet: Ei mitään - PBT -aineet: Ei mitään.

12.6. Muut haitalliset vaikutukset

Ei mitään.

---

## **KOHTA 13. JÄTTEIDEN KÄSITTELYYN LIITTYVÄT NÄKÖKOHDAT**

13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät

Ota talteen, jos mahdollista. Toimita valtuutettuihin hävitys- tai polttolaitoksiin valvotuissa olosuhteissa. Toimi voimassa olevien paikallisten ja kansallisten asetusten mukaisesti.

---

**KOHTA 14. KULJETUSTIEDOT**



14.1. YK numero

ADR-UN Number: 2048  
IATA-UN Number: 2048  
IMDG-UN Number: 2048

14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

ADR-Shipping Name: DISYKLOPENTADIEENI  
IATA-Shipping Name: DICYCLOPENTADIENE  
IMDG-Shipping Name: DICYCLOPENTADIENE

14.3. Vaaraluokka/luokat kuljetukselle

ADR-Class: 3  
ADR-Merkintä: 3  
ADR - Vaaran tunnistenumero: 30  
IATA-Class: 3  
IMDG-Class: 3  
IMDG-Merkintä: 3

14.4. Pakkausryhmä

ADR-Packing Group: III  
IATA-Packing group: III  
IMDG-Packing group: III

14.5. Ympäristövaarat

ADR-Ympäristölle haitallinen luokitus: kyllä  
IMDG-Marine pollutant: marine pollutant

14.6. Erityiset varotoimet käyttäjälle

Tunneleita koskeva ADR-rajoituskoodi: D/E  
IATA-Matkustajakone: DICYCLOPENTADIENE  
IATA-Rahtikone: DICYCLOPENTADIENE

14.7. Kuljetus irtolastina Marpol 73/78 -sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti  
Nro

---

**KOHTA 15. LAINSÄÄDÄNTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT**

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

Neuvoston direktiivi 96/82/EY, annettu 9 päivänä joulukuuta 1996, vaarallisista aineista aiheutuvien suuronnettomuusvaarojen torjunnasta

Viitteenä käytetään seuraavia määräyksiä, kun ne ovat soveltuvia:

Direktiivi 98/24/EY (Työpaikalla esiintyvät kemiallisiin tekijöihin liittyvät riskit). Dir. 2000/39/EY (Työperäisen altistumisen viiteraja-arvot); Direktiivi 2006/8/EY

Direktiivi 2003/105/ETY ('Suuronnettomuuksien vaarat') muutoksineen.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukset (EY) N:o 648/2004 (pesuaineista).

Neuvoston direktiivi 1999/13/EY (VOC-direktiivi)

REACH



Ei ole aineen luetteloon käyttöoikeudet (REACH liite XIV)  
Ei ole aineen luettelo rajoituksista (REACH liite XVII)

15.2. Kemiallisen turvallisuuden arviointi

Ei.

Kaksi disyklopentadieeniin - CAS: 77-73-6 - liittyvää altistumisskenaariota löytyy liitteenä.

---

**KOHTA 16. MUUT TIEDOT**

Kappaleessa 3 käytettyjen lauseiden teksti:

H226 Syttyvä neste ja höyry  
H302 Haitallista nieltynä  
H330 Tappavaa hengitettynä  
H315 Ärsyttää ihoa  
H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä  
H335 Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä  
H411 Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia  
H350 Saattaa aiheuttaa syöpää.  
H301 Myrkyllistä nieltynä  
H312 Haitallista joutuessaan iholle

Asiakirjan on valmistellut asianmukaisesti koulutettu henkilö

Keskeiset kirjallähteet:

ECHA CHEM (European Chemicals Agency)  
eCHEMPORTAL (OECD Global Portal of Information on Chemical Substances)  
GESTIS International Limit Values (IFA)  
Kemikaaliturvallisuusraportti (LOA REACH Consortium)

Seuranta

Versio 1: Creation

Versio 2 Päivitys

Versio 3 Päivitys jälkeen REACH-asetuksen liitteessä II

Versio 4 Update Muutoksen jälkeen liitteessä II REACH asetuksella (EU) 2010/453

Versio 5 Päivitys Muutoksen jälkeen liitteessä II REACH asetuksella (EU) 2015/830

Versio 6 Päivitys Muutoksen jälkeen liitteessä II REACH asetuksella (EU) 2017/776

Tähän sijoitetut tiedot perustuvat ylle sijoitettujen tietojen tuntemiseen. Niissä viitataan ainoastaan osoitettuun tuotteeseen eivätkä ne muodosta taetta erityisistä laatuominaisuuksista. Käyttäjän tulee varmistua tietojen sopivuudesta ja tyhjentyvyydestä tuotteen erityiskäytön mukaan.

Tämä lomake mitätöi ja korvaa jokaisen edeltävän painoksen.

ADR: Eurooppalainen sopimus vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä tiekuljetuksista.  
CAS: Chemical Abstracts Service (American Chemical Society osasto).  
CLP: Luokitus, Merkinnät, Pakkaaminen  
EC50: Mediaani vaikuttava pitoisuus.  
IATA: Kansainvälinen lentokuljetusliitto.  
IMDG: Vaarallisten aineiden kansainvälinen merikuljetussäännöstö.  
LC50: Tappava pitoisuus 50 %:lle koehenkilöistä.  
LD50: Tappava annos 50 %:lle koehenkilöistä.  
LTE: Pitkäaikainen altistuminen  
N.A.: Ei saatavissa  
NOEC ei todettavaa vaikuttavaa pitoisuutta.

OEL: Työperäisen altistumisen raja-arvo.  
PBT: Hitaasti hajoava, biokertyvä ja myrkyllinen.  
RID: Vaarallisten aineiden kansainvälistä kuljetusta rautateitse koskevat määräykset.  
STE: Lyhytaikainen altistuminen.  
vPvB: Erittäin hitaasti hajoava ja erittäin voimakkaasti biokertyvä.

**End of käyttöturvallisuustiedotteen**

## **Liite**

Altistumisskenaarion (Disyklopentadieenista - CAS: 77-73-6)

Altistumisskenaarion 2: jakelun – teolliseen

Altistumisskenaarion 4: Polymeerien käyttö ja jalostus – teolliseen

## Altistumisskenaarion 2: jakelun – teolliseen

1 jakso	otsikko
Otsikko	<b>Jakelun Disyklopentadieenista</b>
Käyttöalan (SU) kuvaajaluettelo	SU3 : teolliset käytöt SU8 : Massakemikaalien (myös öljytuotteiden) valmistus SU9 : Hienokemikaalien valmistus SU10 : sekoittaminen
Prosessiluokkien (PROC) kuvaajaluettelo	PROC1 : Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa PROC2 : Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC3 : Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC4 : Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus PROC8a : Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa PROC8b : Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa PROC9 : Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC15 : Käyttö laboratorioaineena
Ympäristöpäästökategorioiden (ERC) kuvaajaluettelo	ERC1 : Aineen valmistus ERC2 : Formulointi seoksessa
Prosessit, tehtävät ja toiminta	Lastaus (sisältäen laiva-/proomu-, rautatie-/maantie- ja IBC-lastaukset) pakkaaminen (sisältäen tynnyrit ja pienet pakkaukset) jakelun ja niihin liittyvät laboratorio
2 jakso	Toimintaolosuhteet ja riskin hallintatoimenpiteet
<i>Kenttä lisätietojen syöttämiseksi skenaarion selittämiseksi tarvittaessa</i>	
2.1 jakso	Työntekijöiden altistumisen torjunta
<b>Tuotteen ominaisuudet</b>	
Olomuoto	Neste, Höyrypaine < 0.5 kPa [OC3].
Aineen pitoisuus tuotteessa	Aineen prosentuaalinen määrä tuotteessa enintään 100 % (ellei muuta ilmoitettu). [G13].
Käytetyt määrät	<i>Ei koske</i>
Käytön taajuus ja kesto	Kattaa päivittäisen altistumisen aina 8 tuntiin saakka (ellei muuta ilmoitettu) [G2]
Inhimilliset tekijät, joihin riskien hallinta ei vaikuta	<i>Ei koske</i>
Muita toimintaolosuhteita, jotka vaikuttavat altistumiseen	Älä käytä lämpötilassa > 20 °C suhteessa ympäristön lämpötilaan Käytännössä hyvä hygienia säännöt
Myötävaikuttava skenaario	Riskinhallintatoimenpiteet
	<b>Huomaa: Riskinhallintatoimenpiteiden vakiolausekkeiden lista vastaa ECHA-malleja</b> 1. Mekaaniset toimenpiteet päästöjen ehkäisemiseksi 2. Mekaaniset toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi 3. Organisaation toimenpiteet 4. Henkilösuojaimet

Yleinen altistuminen (suljetussa järjestelmässä) [CS15].	Ei muita tunnistettuja erikoistoimia [E120]. Käytä asianmukaisia käsineitä, jotka täyttävät normin EN 374 [PPE15].
Yleinen altistuminen (suljetussa järjestelmässä) [CS15]. ; Näytteenoton avulla [CS56]. Satunnaiset altistumiskontrollit [CS137]	Varmista, että siirrettäväksi tarkoitettu materiaali on suljettu, tai varmista kunnollinen poistoilmanvaihto [E66].
Yleinen altistuminen (suljetussa järjestelmässä) [CS15]. Käyttö prosessissa suljetuissa erissä [CS37].	Varmista, että siirrettäväksi tarkoitettu materiaali on suljettu, tai varmista kunnollinen poistoilmanvaihto [E66].
Yleinen altistuminen (avoimessa järjestelmässä) [CS16]. Prosessointi erissä [CS55]. ; Näytteenoton avulla [CS56].	Varmista, että siirrettäväksi tarkoitettu materiaali on suljettu, tai varmista kunnollinen poistoilmanvaihto [E66]. Vältä toimenpiteen tekoa vähintään 4 tunnin aikana [OC12]. Käytä asianmukaisia käsineitä, jotka täyttävät normin EN 374 henkilöstölle annetaan lisäksi peruskoulutus [PPE16].
Näytteenotto prosessi [CS2].	Varmista, että siirrettäväksi tarkoitettu materiaali on suljettu, tai varmista kunnollinen poistoilmanvaihto [E66]. Käytä asianmukaisia käsineitä, jotka täyttävät normin EN 374 henkilöstölle annetaan lisäksi peruskoulutus [PPE16].
Laboratoriotutkimukset [CS36].	Käsittely imukuvun alla tai poistoilmanvaihdon avulla [E83] Vältä toimenpiteen tekoa vähintään 4 tunnin aikana [OC12]. Käytä asianmukaisia käsineitä, jotka täyttävät normin EN 374 henkilöstölle annetaan lisäksi peruskoulutus [PPE16].
Siirto irtotavarana [CS14]. ; (suljetussa järjestelmässä) [CS107]	Varmista, että siirrettäväksi tarkoitettu materiaali on suljettu, tai varmista kunnollinen poistoilmanvaihto [E66]. Vältä toimenpiteen tekoa vähintään 4 tunnin aikana [OC12]. Käytä asianmukaisia käsineitä, jotka täyttävät normin EN 374 henkilöstölle annetaan lisäksi peruskoulutus [PPE16].
Siirto irtotavarana [CS14]. ; (avoimessa järjestelmässä) CS108]	Varmista, että siirrettäväksi tarkoitettu materiaali on suljettu, tai varmista kunnollinen poistoilmanvaihto [E66]. Käytä asianmukaisia käsineitä, jotka täyttävät normin EN 374 [PPE15]. Käytä hengityssuojalaitetta, joka vastaa normia EN140 ja jossa on A-tyypin suodatin tai sitä tehokkaampi [PPE22]
Tynnyrien tai pienten pakkausten täyttö[CS6].	Minimoi altistuminen sulkemalla operaatio tai laitteet osittain ja varaamalla poistoilmanvaihto aukoilta [E60]. Varmista, että operaatio tehdään ulkona [E69] tai varmista hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollinen ilmanvaihto tapahtuu ikkunoiden ja ovien kautta. Kontrolloitu ilmanvaihto tarkoittaa sitä, että ilma syötetään/poistetaan moottoripuhaltimen avulla [E1] Käytä asianmukaisia käsineitä, jotka täyttävät normin EN 374 lisäksi annetaan toimenpiteeseen liittyvä erikoiskoulutus [PPE17].
Puhdistus- ja hoitoaine [CS39].	Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen huoltoa [E55]. Noudata astian syöttömenettelyitä mukaan lukien paineilman käyttö.[AP15]. Käytä asianmukaisia käsineitä, jotka täyttävät normin EN 374 [PPE15].
varastointi [CS67] Satunnaiset altistumiskontrollit [CS137]	Siirto suojattujen putkien kautta [E52]. Varmista, että operaatio tehdään ulkona E69]. Säilytys irtotavarana [E88]. Vältä toimenpiteen tekoa vähintään 15 minuutin aikana [OC10]. Käytä asianmukaisia käsineitä, jotka täyttävät normin EN 374 [PPE15].
<b>3 jakso</b>	<b>Altistumisen arvointi</b>
<b>3.1. Terveys</b>	<i>Kun suositeltuja riskinhallintamenettelytapoja ja toimintaolosuhteita noudatetaan, altistuminen ei oleteta ylittävän DNEL-tasoa, ja riskien luonnehdintasuhteen tulisi olla alle 1.</i>

<b>3.2. Ympäristö</b>	<i>Kun suositeltuja riskinhallintamenettelytapoja ja toimintaolosuhteita noudatetaan, altistumisen ei oleteta ylittävän PNEC-tasoa, ja riskien luonnehdintasuhteen tulisi olla alle 1.  Tämä koskee vain väillistä altistumisskenaariota.</i>
-----------------------	---

<b>4 jakso</b>	<b>Ohjeita väillisen altistumisskenaarion vastaavuuden tarkistamiseksi</b>
<b>4.1. Terveys</b>	<i>Varmista, että kuvatut riskinhallintamenettelytavat ja toimintaolosuhteet ovat teholtaan vastaavia</i>
<b>4.2. Ympäristö</b>	<i>Varmista, että kuvatut riskinhallintamenettelytavat ja toimintaolosuhteet ovat teholtaan vastaavia. Vedestä poiston tason on oltava vähintään 81,6 % vedenpuhdistuskäsittelyn jälkeen</i>

### Altistumisen arvointi

#### Työntekijöiden altistumisen

Työntekijöiden altistumisen arvio 3a,4,7,7a-tetrahydro-4,7-metaani-indeenin valmistuksen yhteydessä on määritetty käyttäen ECETOC TRAv2-mallia (lisätietoja saatavissa pyynnöstä).

#### Kuluttajien altistuminen

*Ei koske*

#### Ihmisen altistuminen epäsuoraan ympäristön kautta (suun kautta)

Ihmisten altistuminen epäsuoraan ympäristön kautta on arvioitu mallilla EUSES v2.1.1. (lisätietoja saatavissa pyynnöstä)

#### Ympäristö altistuminen

lisätietoja saatavissa pyynnöstä

## Altistumisskenaarion 4: Polymeerien käyttö ja jalostus – teolliseen

1 jakso	otsikko
Otsikko	<b>Polymeerien käyttö ja jalostus</b>
Käyttöalan (SU) kuvaajaluettelo	SU3 : teolliset käytöt SU10 : sekoittaminen
Prosessiluokkien (PROC) kuvaajaluettelo	PROC1 : Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa PROC2 : Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC3 : Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC4 : Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus PROC5 : Sekoittaminen eräprosesseissa PROC6 : Kalanterointi PROC8a : Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa PROC8b : Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa PROC9 : Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC13 : Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC14 : Tabletointi, puristaminen, ekstruusio, pelletointi tai granulointi PROC21 : Materiaalien tai esineiden osana olevien aineiden pienenerginen käsittely
Ympäristöpäästökategorioiden (ERC) kuvaajaluettelo	ERC 6d : Reagoivien säätöaineiden käyttö polymerointiprosesseissa teollisuustoimipaikassa (sisällyttäminen esineeseen tai sen päälle tai ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
Prosessit, tehtävät ja toiminta	Polymeerien käyttö ja jalostus, mukaan lukien materiaalin siirto, lisäaineiden käsittely (esim. pigmentit, vakautusaineet, täyttöaineet, pehmenysaineet), muottivalu, kovettaminen, materiaalin uudelleen käyttäminen, varastointi ja hoito.
<b>2 jakso</b>	<b>Toimintaolosuhteet ja riskin hallintatoimenpiteet</b>
<i>Kenttä lisätietojen syöttämiseksi skenaarion selittämiseksi tarvittaessa</i>	
<b>2.1 jakso</b>	<b>Työntekijöiden altistumisen torjunta</b>
<b>Tuotteen ominaisuudet</b>	
Olomuoto	Neste, Höyrypaine < 0.5 kPa [OC3].
Aineen pitoisuus tuotteessa	Aineen prosentuaalinen määrä tuotteessa enintään 100 % (ellei muuta ilmoitettu). [G13].
Käytetyt määrät	<i>Ei koske</i>
Käytön taajuus ja kesto	Kattaa päivittäisen altistumisen aina 8 tuntiin saakka (ellei muuta ilmoitettu) [G2]
Inhimilliset tekijät, joihin riskien hallinta ei vaikuta	<i>Ei koske</i>
Muita toimintaolosuhteita, jotka vaikuttavat altistumiseen	Älä käytä lämpötilassa > 20 °C suhteessa ympäristön lämpötilaan Käytännössä hyvä hygienia säännöt

Myötävaikuttava skenaario	Riskinhallintatoimenpiteet <i>Huomaa: Riskinhallintatoimenpiteiden vakiolausekkeiden lista vastaa ECHA-malleja</i> 1. Mekaaniset toimenpiteet päästöjen ehkäisemiseksi 2. Mekaaniset toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi 3. Organisaation toimenpiteet 4. Henkilösuojaimet
Siirto irtotavarana [CS14], (suljetussa järjestelmässä) [CS107]	Ei muita tunnistettuja erikoistoimia [E120]. Käytä asianmukaisia käsineitä, jotka täyttävät normin EN 374 [PPE15].
Siirto irtotavarana [CS14].( suljetussa järjestelmässä) [CS107] Satunnaiset altistumiskontrollit CS137]	Varmista, että siirrettäväksi tarkoitettu materiaali on suljettu, tai varmista kunnollinen poistoilmanvaihto [E66].
Siirto irtotavarana [CS14]. Erilliset varusteet [CS81].	Varmista, että siirrettäväksi tarkoitettu materiaali on suljettu, tai varmista kunnollinen poistoilmanvaihto [E66].
Irtotavaran punnitus [CS91]( suljetussa järjestelmässä) [CS107].	Ei muita tunnistettuja erikoistoimia [E120] Käytä asianmukaisia käsineitä, jotka täyttävät normin EN 374 [PPE15].
Irtotavaran punnitus [CS91] Satunnaiset altistumiskontrollit CS137]	Käytä tehokasta yleisilmanvaihtoa tai kontrolloitua ilmanvaihtoa (10- 15 ilman vaihtoa tunnissa). [E40]. Vältä toimenpiteen tekoa vähintään 4 tunnin aikana [OC12]. Käytä asianmukaisia käsineitä, jotka täyttävät normin EN 374 henkilöstölle annetaan lisäksi peruskoulutus [PPE16].
Pienten pakkausten punnitus [CS90]	Varmista, että siirrettäväksi tarkoitettu materiaali on suljettu, tai varmista kunnollinen poistoilmanvaihto [E66]. Vältä toimenpiteen tekoa vähintään 1 tunnin aikana [OC11].
Lisäaineiden esisekoitus [CS92]( suljetussa järjestelmässä) [CS107]	Varmista, että siirrettäväksi tarkoitettu materiaali on suljettu, tai varmista kunnollinen poistoilmanvaihto [E66].
Lisäaineiden esisekoitus [CS92]( avoimessa järjestelmässä) [CS108]; Näytteenoton avulla [CS56].	Varmista, että siirrettäväksi tarkoitettu materiaali on suljettu, tai varmista kunnollinen poistoilmanvaihto [E66]. Vältä toimenpiteen tekoa vähintään 4 tunnin aikana [OC12].
Lisäaineiden esisekoitus [CS92] Yleinen altistuminen (avoimessa järjestelmässä) [CS16].	Varmista, että siirrettäväksi tarkoitettu materiaali on suljettu, tai varmista kunnollinen poistoilmanvaihto [E66]. Vältä toimenpiteen tekoa vähintään 4 tunnin aikana [OC12].
Siirto irtotavarana [CS14]. Siirto tynnyreissä tai erinä [CS8].	Käytä tehostettua mekaanista ilmanvaihtoa [E48]. Varmista, että siirrettäväksi tarkoitettu materiaali on suljettu, tai varmista kunnollinen poistoilmanvaihto [E66]. Käytä asianmukaisia käsineitä, jotka täyttävät normin EN 374 [PPE15].
Siirto irtotavarana [CS14]. Pienten pakkausten täyttö [CS7].	Käytä tehokasta yleisilmanvaihtoa tai kontrolloitua ilmanvaihtoa (10- 15 ilman vaihtoa tunnissa). [E40].; Varmista, että siirrettäväksi tarkoitettu materiaali on suljettu, tai varmista kunnollinen poistoilmanvaihto [E66]. Käytä asianmukaisia käsineitä, jotka täyttävät normin EN 374 [PPE15].
Kalanterointi (mukaan lukien Banburys) [CS64]	Minimoi altistuminen sulkemalla operaatio tai laitteet osittain ja varaamalla poistoilmanvaihto aukoille [E60]. Käytä tehokasta yleisilmanvaihtoa tai kontrolloitua ilmanvaihtoa (10- 15 ilman vaihtoa tunnissa). [E40]. Käytä asianmukaisia käsineitä, jotka täyttävät normin EN 374 henkilöstölle annetaan lisäksi peruskoulutus [PPE16].
Tuotteiden valmistus opottamalla ja muottivalamisella. [CS113].	Minimoi altistuminen sulkemalla operaatio tai laitteet osittain ja varaamalla poistoilmanvaihto aukoille [E60]. Käytä tehokasta yleisilmanvaihtoa tai kontrolloitua ilmanvaihtoa (10- 15 ilman vaihtoa tunnissa). [E40].
Suulakepuristus ja sekoittaminen [CS88]	Minimoi altistuminen sulkemalla operaatio tai laitteet osittain ja varaamalla poistoilmanvaihto aukoille [E60].Käytä tehokasta yleisilmanvaihtoa tai kontrolloitua ilmanvaihtoa (10- 15 ilman vaihtoa tunnissa). [E40].Käytä asianmukaisia käsineitä, jotka täyttävät normin EN 374 [PPE15].



Tuotteiden ruiskuvalu [CS89]	Käytä tehokasta yleisilmanvaihtoa tai kontrolloitua ilmanvaihtoa (10- 15 ilman vaihtoa tunnissa). [E40]. Järjestä materiaalin siirron paikalle tai aukoilte poistoilmanvaihto. [E82]. Käytä asianmukaisia käsineitä, jotka täyttävät normin EN 374 [PPE15].
Huoltovälineet [CS5].	Huultelee järjestelmä ennen uudelleen käynnistystä tai huoltotoimenpiteitä. [E65]. Käytä tehokasta yleisilmanvaihtoa tai kontrolloitua ilmanvaihtoa (10- 15 ilman vaihtoa tunnissa). [E40]. Vältä toimenpiteen tekoa vähintään 4 tunnin aikana [OC12]. Käytä asianmukaisia käsineitä, jotka täyttävät normin EN 374 henkilöstölle annetaan lisäksi peruskoulutus [PPE16].
Varastointi [CS67] Satunnaiset altistumiskontrollit [CS137]	Järjestä poistoilmanvaihto paikalle, jossa päästöt muodostuvat. [E54].

<b>3 jakso</b>	<b>Altistumisen arvointi</b>
<b>3.1. Terveys</b>	<i>Kun suositeltuja riskinhallintamenettelytapoja ja toimintaolosuhteita noudatetaan, altistumisen ei oleteta ylittävän DNEL-tasoa, ja riskien luonnehdintasuhteen tulisi olla alle 1.</i>
<b>3.2. Ympäristö</b>	<i>Kun suositeltuja riskinhallintamenettelytapoja ja toimintaolosuhteita noudatetaan, altistumisen ei oleteta ylittävän PNEC-tasoa, ja riskien luonnehdintasuhteen tulisi olla alle 1.</i>  <i>Tämä koskee vain välillistä altistumisskenaariota.</i>
<b>4 jakso</b>	<b>Ohjeita välillisen altistumisskenaarion vastaavuuden tarkistamiseksi</b>
<b>4.1. Terveys</b>	<i>Varmista, että kuvatut riskinhallintamenettelytavat ja toimintaolosuhteet ovat teholtaan vastaavia</i>
<b>4.2. Ympäristö</b>	<i>Varmista, että kuvatut riskinhallintamenettelytavat ja toimintaolosuhteet ovat teholtaan vastaavia. Vedestä poiston tason on oltava vähintään 81,6 % vedenpuhdistuskäsittelyn jälkeen</i>

### Altistumisen arvointi

#### Työntekijöiden altistumisen

Työntekijöiden altistumisen arvio 3a,4,7,7a-tetrahydro-4,7-metaani-indeenin valmistuksen yhteydessä on määritetty käyttäen ECETOC TRAv2-mallia (lisätietoja saatavissa pyynnöstä).

#### Kuluttajien altistuminen

*Ei koske*

#### Ihmisen altistuminen epäsuoraan ympäristön kautta (suun kautta)

Ihmisten altistuminen epäsuoraan ympäristön kautta on arvioitu mallilla EUSES v2.1.1. (lisätietoja saatavissa pyynnöstä)

#### Ympäristö altistuminen

lisätietoja saatavissa pyynnöstä

#### Turvallisuustiedotteen loppu