

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE, *laajennettu*

Nanten PU Flex UV B-osa

Asetuksen (EY) n:o 1907/2006 ja (EU) n:o 2020/878 mukaisesti

| KOHTA 1: AINEEN TAI SEOKSEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT | |
|---|--|
| 1.1 | Tuotetunniste |
| Kauppanimi | Nanten PU Flex UV B-osa (UFI: ei vaadita) tuotenumero: 15 294 |
| 1.2 | Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella |
| Käyttötarkoitus | Rakennuskemikaalit, pinnoitteet. Pinnoitteen B-komponentti. Ainoastaan ammattikäyttöön. Lisätietoja tunnistetuista käytöistä, ks. Liite. |
| Käytöt, joita ei suositella | Kuluttajakäyttö. Tee-se-itse-sovellukset. Käyttö ruiskuttamalla. |
| 1.3 | Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot |
| Osoite | Fescon Oy Hämeenkatu 9 |
| Postinumero ja -toimipaikka | 05800 Hyvinkää |
| Puhelin | +358 (0)20 789 5900 |
| Sähköpostiosoite | fescon@fescon.fi www.fescon.fi |
| 1.4 | Hätäpuhelinnumero |
| Myrkytystietokeskus: 0800 147 111 tai 09 471 977, avoinna 24 h/vrk. | |
| KOHTA 2: VAARAN YKSILÖINTI | |
| 2.1 | Aineen tai seoksen luokitus |
| Luokitus asetuksen (EY) N:o 1272/2008 (CLP) mukaisesti: | |
| Ihon herkistyminen – Katgoria 1 | H317 |
| Välitön myrkyllisyys, hengitysteitse – Katgoria 4 | H332 |
| Elinkohtainen myrkyllisyys (kerta-altistuminen) – Katgoria 3 | H335 |
| 2.2 | Merkinnät |



Huomiosana: Varoitus

Vaaralausekkeet:

H317 Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion
 H332 Haitallista hengitettynä
 H335 Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä

Turvallausekkeet:

P261 Vältä kaasun, sumun tai höyryn hengittämistä.
 P264 Pese iho huolellisesti käsittelyn jälkeen.
 P280 Käytä suojakäsineitä.
 P304 + P340 + P312 JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja varmista vaivaton hengitys. Ota yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/lääkäriin, jos ilmenee pahoinvointia.
 P333 + P313 Jos ilmenee ihoärsytystä tai ihottumaa: Hakeudu lääkäriin.
 P403 + P233 Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Säilytä tiiviisti suljettuna.

Sisältää (etikettiin merkittävät vaaralliset ainesosat):

Heksametyyleeni-1,6-di-isosyanaatti homopolymeeri (EY-nro 500-060-2)

Erityiset merkintävaatimukset:

EUH204 Sisältää isosyanaatteja. Voi aiheuttaa allergisen reaktion.

2.3 Muut vaarat

Tuote ei sisällä 0,1 %:n tai suurempina pitoisuuksina aineita, jotka on luokiteltu hitaasti hajoavien, biokertyvien ja myrkyllisten (PBT) aineiden tai erittäin hitaasti hajoavien ja erittäin voimakkaasti biokertyvien (vPvB) aineiden joukkoon tai jotka on tunnistettu aineiksi, joilla on hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia.

KOHTA 3: KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA**3.1 Aineet**

| Aineen nimi | CAS-, EY- tai indeksinro, REACH-rekisteröintinro | Pitoisuus (paino-%) | Luokitus (1272/2008/EY) |
|---|--|---------------------|--|
| Heksametyyleeni-1,6-di-isosyanaatti homopolymeeri | CAS: 28182-81-2 EC: 500-060-2 REACH: 01-2119488934-20 | n. 100 | Acute Tox. 4 (hengitys), H332 Skin Sens. 1, H317 STOT SE 3 (hengityselimet), H335 ATE (hengitysteitse, pöly/sumu): 1,5 mg/l |

Sisältää di-isosyanaatteja (heksametyyleeni-1,6-di-isosyanaatti, CAS: 822-06-0) < 0,1 % [Komission asetus (EU) 2020/1149].

Katso vaaralausekkeiden (H-lausekkeet) täydelliset tekstit kohdasta 16.

KOHTA 4: ENSIAPUTOIMENPITEET**4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus****Hengitystiet:**

JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja varmista vaivaton hengitys. Ota yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/lääkäriin, jos ilmenee pahoinvointia.

Ihokosketus:

JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE: Pese runsaalla vedellä ja saippualla. Riisu välittömästi saastunut vaatetus. Jos ilmenee ihoärsytystä tai ihottumaa: Hakeudu lääkäriin.

Silmäkosketus:

Huuhdo huolellisesti vedellä. Poista piilolinssit. Jos silmä-ärsytys jatkuu: Hakeudu lääkäriin.

Nieleminen:

ÄLÄ oksennuta. Huuhdo suu vedellä. Tajuttomalle henkilölle ei saa koskaan antaa mitään suun kautta. Hakeudu lääkäriin.

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Liika-altistumisen seurauksena voi esiintyä ärsytystä silmissä, nenässä, nielussa ja hengitysteissä. Oireiden viivästynyt esiintyminen sekä hengitysteiden yliherkistyminen (hengenahdistus, yskä, astma) ovat mahdollisia. Yliherkillä henkilöillä voi esiintyä näitä vaikutuksia jo alhaisilla, työperäisen altistuksen raja-arvoa pienemmillä isosyanaattipitoisuuksilla.

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Ohjeita lääkärille: Hoito oireiden mukaan. Vakavan altistumisen jälkeen potilasta tulisi tarkkailla lääkärinhoidossa vähintään 48 tuntia.

KOHTA 5: PALONTORJUNTATOIMENPITEET**5.1 Sammutusaineet**

Soveltuvat sammutusaineet: jauhe, vaahto, hiilidioksidi (CO₂).

Ei saa käyttää turvallisuussyistä: Vesi (ellei ole muuta vaihtoehtoa). Veden ja kuuman isosyanaatin reaktio saattaa olla voimakas.

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Tulipalossa voi kehittyä hiilimonoksidia (CO), hiilidioksidia (CO₂), typen oksideja, isosyanaattihöyryjä ja pieniä määriä syaanivetyä (sinihappoa). Altistuminen hajoamistuotteille saattaa olla terveydelle vaarallista.

Pakkausten kuumeneminen tulipalossa aiheuttaa paineen nousun ja astioiden repeytymisvaaran. Astioita on jäähdytettävä vedellä tai vesihöyryllä ja ne on siirrettävä pois vaara-alueelta.

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Käytä standardin EN 469 vaatimusten mukaista palomiehen vaatetusta (kypärä, suojavaatteen, käsineet) ja paineilmalaitetta. Saastunut sammutusvesi on kerättävä talteen ja sen pääsy maaperään, pohjaveteen ja vesistöön on estettävä.

Säiliöitä, joihin on päässyt vettä, ei saa sulkea uudelleen. Reaktio veden kanssa tuottaa hiilidioksidia (CO₂), joka voi aiheuttaa paineen nousun.

KOHTA 6: TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ**6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa**

Käytettävä henkilökohtaista suojavaarustusta (käsineet, suojavaatteet, hengityksensuojain). Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta. Suojautumattomat henkilöt on pidettävä poissa.

6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Estä vuotaneen aineen leviäminen ja pääsy maaperään, vesistöihin ja viemäriin.

6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Imeytä vuoto nestettä sitovaan aineeseen, esim. vermikuliitti, hiekka, sahanpuru. Suihkuta päälle dekontaminaatioliuosta tai vettä. Siirrä noin tunnin kuluttua jäteastioihin, joita ei saa sulkea ilmatiiviisti muutamaan päivään (CO₂:n kehittyminen!).

Suosittelavia dekontaminaatioliuoksia ovat:

Dekontaminaatioliuos 1: Liuotetaan veteen 5–10 % natriumkarbonaattia (soodaa) ja 0,2–2 % nestemäistä pesuainetta.

Dekontaminaatioliuos 2: Liuotetaan veteen 3–8 % väkevää ammoniakkilliuosta ja 0,2–2 % nestemäistä pesuainetta.

Puhdista likaantuneet pinnat huolellisesti.

Vuotanutta ainetta ei saa koskaan kaataa takaisin alkuperäispakkaukseen uudelleenkäyttöä varten.

6.4 Viittaukset muihin kohtiin

Katso lisätietoja:
Kohta 8: henkilönsuojaimet.
Kohta 13: jätteiden käsittely.

KOHTA 7: KÄSITTELY JA VARASTOINTI

7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Katso lisätietoja riskienhallintatoimenpiteistä liitteestä 1 (altistumisskenaario).

Tuotetta käsiteltäessä on varmistettava hyvä yleinen ilmanvaihto, erityisesti suljetuissa tiloissa. Käytettävä tarvittaessa alipaineistettua poistotuuletusta (kohdepoisto) tai hengityksensuojainta.

Käytä suojakäsineitä. Vältä kaasun, sumun tai höyryn hengittämistä. Vältä kemikaalin joutumista silmiin, iholle ja vaatteisiin. Jos kemikaalia joutuu iholle: Pese huolellisesti runsaalla vedellä ja saippualla.

Pese kädet huolellisesti ennen taukoja ja työn päätyttyä. Riisu saastunut vaatetus välittömästi ja pese ennen uudelleenkäyttöä. Säilytä suojavaatteet erillään.

Huomioi, että pinnoiteaineseos (A- ja B-komponentin seos) voi astiassa lämmetä yli +40 °C:een lämpötilaan. Vältä ylimääräisen seoksen valmistamista.

Henkilöiden, joilla esiintyy ihon herkistymisongelmia tai astmaa, allergioita, pitkäaikainen tai uusiutuva hengitystiesairaus, ei tulisi työskennellä tehtävissä, joissa tätä seosta käytetään.

Estä tuotteen pääsy maaperään, vesistöihin ja viemäriin.

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Säilytä pakkaus kuivana ja tiiviisti suljettuna. Varastoi erillään ruoasta ja juomasta. Älä säilytä edes tilapäisesti pakkauksessa, jossa ei ole pakkausmerkintöjä.

Suosittelaa säilyttämään tuotetta alkuperäispakkauksessa +5...+25 °C:een lämpötilassa. Suojeltava jäätymiseltä.

Suora auringonvalo tai kosketus veden, ilman tai väriin pakkausmateriaalien kanssa voi vaikuttaa tuotteen säilyvyyteen ja reaktiivisuuteen.

7.3 Erityinen loppukäyttö

Ei lisätietoja. Ohjeissa on huomioitu kohdan 1.2 mukaiset käyttötarkoitukset. Muut käyttötarkoitukset voivat edellyttää erityisiä suojaustoimenpiteitä. On suositeltavaa noudattaa tuotteen käyttöohjeita.

KOHTA 8: ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET**8.1 Valvontaa koskevat muuttujat****HTP-arvot (haitallisiksi tunnetut pitoisuudet)**

| | HTP 8 h | HTP 15 min |
|--|---------|---------------------------|
| Heksametyyleeni-1,6-di-isosyanaatti (CAS 822-06-0) | - | 0,035 mg/m ³ * |

*) Isosyanaatit, mitattu NCO-pitoisuutena (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus 654/2020).

DNEL-arvot (johdettu vaikutukseton altistumistaso)

Heksametyyleeni-1,6-di-isosyanaatti homopolymeeri

| Altistumisreitti | Työntekijät | |
|------------------|--|---------------------------|
| | Akuutti paikallinen | Pitkäaikainen paikallinen |
| Hengitys | 1 mg/m ³ | 0,5 mg/m ³ |
| | Herkin ominaisuus: ärsytys (hengitystiet) | |
| Ihon kautta | Paikalliset vaikutukset: Suuri vaara (ei johdettua kynnysarvoa). Herkin ominaisuus: herkistyminen (iho). | |

PNEC-arvot (arvioitu vaikutukseton pitoisuus)

Heksametyyleeni-1,6-di-isosyanaatti homopolymeeri

| Kohde | Pitoisuus |
|-------------------------|------------------------------|
| Makea vesi | 0,1 mg/l |
| Makean veden sedimentti | 2530 mg/kg kuivapainoa kohti |
| Merivesi | 0,01 mg/l |
| Merisedimentti | 253 mg/kg kuivapainoa kohti |
| Jätevedenpuhdistamo | 100 mg/l |
| Maaperä | 505 mg/kg kuivapainoa kohti |
| Ajoittaiset päästöt | 1 mg/l |

8.2 Altistumisen ehkäiseminen**Silmien suojaus**

Jos työssä on kemikaaliroiskeiden vaara, suositellaan käyttämään kemikaaleilta suojaavia suojalaseja. Suojaimissa on oltava CE-merkintä (EN 166:2001).

Käsien suojaus

Käytettävä standardin EN 374 mukaisia, kemikaaleilta suojaavia suojakäsineitä.

Lyhytaikaiseen, satunnaiseen ihokosketukseen: vähintään suojausluokka 3 (läpäisy aika \geq 60 min).

Pitempiaikaiseen tai usein toistuvaan ihokosketukseen: suojausluokka 5 (läpäisy aika \geq 240 min).

Esimerkkejä:

Neopreeni (polykloropreeni): paksuus \geq 0,5 mm, läpäisy aika \geq 480 min

Nitriili-/butadieenikumi (NBR tai nitriili): paksuus \geq 0,35 mm, läpäisy aika \geq 480 min

Butyylikumi: paksuus \geq 0,5 mm, läpäisy aika \geq 480 min

Fluorielastomeeri (Viton): paksuus \geq 0,4 mm, läpäisy aika \geq 480 min

Monikerroskäsine 4H /Silver Shield /Barrier, läpäisy aika \geq 240 min

Tarkista käytön aikana, että käsineet säilyttävät niiden suojaavat ominaisuudet. Hävitä saastuneet käsineet.

Ihon suojaus

Käytä sopivaa suojavaatetusta. Suositus: Käytä kemikaaleilta suojaavaa vaatetusta, kuten standardin EN13034/EN 13034+A1 mukaan sertifioituja suojavaatteita tai kertakäyttöhaalareita, jotka suojaavat rajoitetusti pieniltä määriltä ja roiskeilta nestemäisiä kemikaaleja.

Hengityksensuojaus

Käytä hengityksensuojainta ilmanvaihdon ollessa puutteellinen. Raitisilmamaski tai lyhytaikaiseen käyttöön yhdistelmäsuodattimella A2/P2 varustettu hengityksensuojain. Hengityssuojaimen valinta: standardi EN529.

KOHTA 9: FYSIKAALISET JA KEMIAALLISET OMINAISUUDET**9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot**

| | |
|--|----------------------------------|
| Olomuoto | neste |
| Väri | kirkas, väritön tai kellertävä |
| Haju | luonteenomainen, heikko |
| Hajukynnys | ei saatavilla |
| Sulamis- tai jäätymispiste | ei saatavilla |
| Kiehumispiste ja kiehumisalue | ei saatavilla |
| Leimahduspiste | n. 203 °C (1,1013 hPa:ssa) |
| Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut) | ei saatavilla |
| Alempi/ylempi räjähdysraja | ei saatavilla |
| Syttymislämpötila | n. 440 °C |
| Hajoamislämpötila | ei saatavilla |
| pH | ei sovellu (reagoi veden kanssa) |
| Viskositeetti | n. 960 mPa.s (20 °C; dynaaminen) |
| Liukoisuus | ei saatavilla |
| Jakaantumiskerroin n-oktanoliv/vesi | ei saatavilla |
| Höyrynpaine | n. 0,00001 hPa /20 °C |
| Tiheys | 1,15 g/cm ³ (20 °C) |
| Höyryn tiheys | ei saatavilla |

9.2. Muut tiedot

Tietoja ei ole saatavilla.

KOHTA 10: STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS**10.1 Reaktiivisuus**

Seos voi reagoida mm. veden, amiinien ja alkoholien kanssa (kohdat 7.2 ja 10.2).

10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Kemiallisesti stabiili ohjeiden mukaisissa käsittely- ja varastointiolosuhteissa.

10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Eksotermisen (lämpöä vapauttava) reaktio amiinien ja alkoholien kanssa. Reagoi hitaasti veden kanssa muodostaen polyureaa ja hiilidioksidia (CO₂). Reaktio aiheuttaa paineen kohoamisen suljetuissa astioissa: astioiden repeytymisvaara.

10.4 Vältettävät olosuhteet

Kosteus, liuottimet, kuumuus (kohta 7.2).

10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

Tietoa ei ole saatavilla.

10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

Vaarallisia hajoamistuotteita ei muodostu asianmukaisesti käsiteltäessä ja varastoitaessa. Tulipalossa voi kehittyä hiilimonoksidia (CO), hiilidioksidia (CO₂), typen oksideja, isosyanaattihöyryjä ja pieniä määriä syaanivetyä (sinihappoa).

KOHTA 11: MYRKYLLISYYTEEN LIITTYVÄT TIEDOT**11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista****Välitön myrkyllisyys**

Heksametyleeni-1,6-di-isosyanaatti homopolymeeri

Välitön myrkyllisyys suun kautta:

LD50 > 2000 mg/kg (rotta, naaras; OECD TG 423).

Välitön myrkyllisyys ihon kautta:

LD50 > 2000 mg/kg (rotta, uros, naaras; OECD TG 402; vastaavan tuotteen tutkimukset), LD50 > 2000 mg/kg (kani, uros, naaras; vastaavan tuotteen tutkimukset).

Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta: LC50 0,390 mg/l (rotta, naaras; pöly/sumu; 4 h; OECD TG 403; vastaavan tuotteen tutkimukset).

Muunnettu välittömän myrkyllisyyden piste-estimaatti: 1,5 mg/l (pöly/sumu; asiantuntijan arviointi).
Arviointi: Haitallista hengitettynä.

Subakuutti, subkrooninen ja pitkäaikaismyrkyllisyys

Heksametyleeni-1,6-di-isosyanaatti homopolymeeri (vastaavan tuotteen tutkimukset)

NOAEL hengitysteitse (aerosoli) 3,3 mg/m³ (rotta, uros, naaras; annostasot: 0 - 0,5 - 3,3 - 26,4 mg/m³; kesto 90 d; käsittelytiheys 6 h/vrk, 5 vrk/vko; OECD TG 413).

Ihosityövyttävyyksi/ihoärsytys

Heksametyleeni-1,6-di-isosyanaatti homopolymeeri

Lievästi ärsyttävä (kani; 4 h; OECD TG 404).

Arviointi: Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys

Heksametyleeni-1,6-di-isosyanaatti homopolymeeri

Lievästi ärsyttävä (kani; OECD TG 405).

Arviointi: Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Ihon herkistyminen

Heksametyleeni-1,6-di-isosyanaatti homopolymeeri

Ihokosketus voi aiheuttaa herkistymistä (hiiri; paikallinen imusolmuketesti LLNA; OECD TG 429).

Hengitysteiden herkistyminen

Heksametyleeni-1,6-di-isosyanaatti homopolymeeri

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset

Heksametyleeni-1,6-di-isosyanaatti homopolymeeri

Negatiivinen tulos (*in vitro*; *Salmonella typhimurium*; Ames-testi; OECD TG 471).

Negatiivinen tulos (*in vitro*; kiinankääpiöhamsterin V79-solulinja; kromosomipoikkeamakoe; OECD TG 473; vastaavan tuotteen tutkimukset).

Negatiivinen tulos (*in vitro*; pistemutaatio nisäkässoluissa (HPRT-testi); OECD TG 476; vastaavan tuotteen tutkimukset).

Arviointi: Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Syöpää aiheuttavat vaikutuksetHeksametyyleeni-1,6-di-isosyanaatti homopolymeeri

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutuksetHeksametyyleeni-1,6-di-isosyanaatti homopolymeeri

Vaikutukset hedelmällisyyteen:

Käytettävissä olevat tiedot eivät anna viitteitä lisääntymismyrkyllisyydestä.

Vaikutukset kehitysmyrkyllisyyteen /kehityksen häiriö:

Eläinkokeet rakenteellisesti samankaltaisilla yhdisteillä eivät antaneet viitteitä erityisestä lisääntymismyrkyllisyydestä.

Arviointi: Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminenHeksametyyleeni-1,6-di-isosyanaatti homopolymeeri

Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.

Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminenHeksametyyleeni-1,6-di-isosyanaatti homopolymeeri

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

AspiraatiovaaraHeksametyyleeni-1,6-di-isosyanaatti homopolymeeri

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

11.2 Tiedot muista vaaroista

Tuote ei sisällä 0,1%:n tai korkeampina pitoisuuksina ainesosia, jotka on luokiteltu hormonitoimintaa häiritseviksi säädösten (EU) 1907/2006 (REACH) artikla 57(f), (EU) 2017/2100 tai (EU) 2018/605 perusteella.

KOHTA 12: TIEDOT VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE**12.1 Myrkyllisyys**

| Laji | Testi | Mittari | Tulos | Altistusaika |
|--|------------------------------------|---------|---------------|--------------|
| Heksametyyleeni-1,6-di-isosyanaatti homopolymeeri | | | | |
| Kalat, <i>Danio rerio</i> | Akuutti, 67/548/ETY, Liite V, C.1. | LC50 | >100 mg/l | 96 h |
| Selkärangattomat, <i>Daphnia magna</i> | Akuutti, 67/548/ETY, Liite V, C.2. | EC50 | >100 mg/l | 48 h |
| Levät, <i>Scenedesmus subspicatus</i> | Akuutti, 67/548/ETY, Liite V, C.3 | ErC50 | 199 mg/l | 72 h |
| Bakteerit, aktiiviliete | Akuutti, 88/302/ETY | EC50 | > 10.000 mg/l | 3 h |

Lyhytaikainen (välitön) myrkyllisyys vesiympäristölle: Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Krooninen myrkyllisyys vesiympäristölle: Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty. (Tutkimusta ei tieteellisten perusteiden mukaan tarvita.)

12.2 Pysyvyys ja hajoavuusHeksametyyleeni-1,6-di-isosyanaatti homopolymeeri

Biologinen hajoavuus: 2 % (aerobinen; 28 d; 67/548/ETY, Liite V, C.4.E).

Biologinen hajoavuus: 0 % (aerobinen; 28 d; OECD TG 302 C).

Arviointi: Ei helposti biohajoava.

Pysyvyys vedessä: puoliintumisaika 7,7 h (23 °C; OECD TG 111; vastaavan tuotteen tutkimukset).
Arviointi: Hydrolysoituu nopeasti vedessä.

Valohajoaminen: epäsuoran fotolyysin puoliintumisaika 11,7 h (25 °C; OH-radikaalit; laskennallinen menetelmä SRC – AOP); epäsuoran fotolyysin puoliintumisaika 3,1 h (hydrolyysituotteiden tutkimukset).
Arviointi: Hajoaa nopeasti ilmassa.

Haihtuvuus (Henryn lain vakio): < 0,000001 Pa*m³/mol (25 °C; laskennallinen).
Arviointi: Aine on haihtumaton vedestä.

12.3 Biokertyvyys

Heksametyleeni-1,6-di-isosyanaatti homopolymeeri
Biokertyvyystekijä (BCF): 706,2 (laskennallinen); 10,11 (laskennallinen; hydrolyysituotteet).
Kertymistä vesieliöihin ei ole odotettavissa.

12.4 Liikkuvuus maaperässä

Tietoja ei ole saatavilla.

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Tuote ei sisällä 0,1 %:n tai suurempina pitoisuuksina aineita, jotka on luokiteltu hitaasti hajoavien, biokertyvien ja myrkyllisten (PBT) aineiden tai erittäin hitaasti hajoavien ja erittäin voimakkaasti biokertyvien (vPvB) aineiden joukkoon.

12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Tuote ei sisällä 0,1%:n tai korkeampina pitoisuuksina ainesosia, jotka on luokiteltu hormonitoimintaa häiritseviksi säädösten (EU) 1907/2006 (REACH) artikla 57(f), (EU) 2017/2100 tai (EU) 2018/605 perusteella.

12.7 Muut haitalliset vaikutukset

Isosyanaatti reagoi veden kanssa muodostaen hiilidioksidia sekä veden rajapintaan kiinteän, liukenemattoman reaktiotuotteen (polyurea), jolla on korkea sulamispiste. Reaktiota edistävät huomattavasti pinta-aktiiviset aineet (esim. nestesaippuat) tai vesiohenteiset liuottimet. Aiemmat kokemukset osoittavat, että polyurea on inertti eikä hajoa.

KOHTA 13: JÄTTEIDEN KÄSITTELYYN LIITTYVÄT NÄKÖKOHDAT

13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

Jätteiden käsittelyssä tulee noudattaa voimassa olevaa jäte- ja ympäristölainsäädäntöä, kuten Jätelakia (646/2011) ja paikallisia jätehuoltomääräyksiä.

Käytöstä poistettu tuote, nestemäisiä tuotejäämiä sisältävät pakkaukset sekä työvälineiden puhdistuksessa syntyvä jätevesi tai -liuotin tulee käsitellä vaarallisena jätteenä. Toimita jätteet sellaiselle keräilijälle, jolla on lupa vastaanottaa tai käsitellä vaarallisia jätteitä. Säilytä pakkauksissa alkuperäiset merkinnät, mikäli mahdollista. Nimeä jätteet jäteluettelon mukaisesti (Valtioneuvoston asetus jätteistä, 978/2021). Suositeltu jätenimike: 080501* isosyanaattijätteet. Pakkaukset: 080501* tai 150110* pakkaukset, jotka sisältävät vaarallisten aineiden jäämiä tai ovat niiden saastuttamia (lisätietona isosyanaatit).

Ainoastaan tuotejäämät, jotka on kovetettu täysin (ei reagoimatonta di-isosyanaattia), voidaan hävittää sekajätteenä.

Pakkaukset voidaan kierrättää ainoastaan, jos pakkauksen seinämiin tarttuneet tuotejäämät on neutraloitu. Suosituksena on, että neutralointi jätetään isosyanaattien käsittelyyn koulutetun ammattilaisen tehtäväksi. Lisätietoja pakkausten kierrätyksestä: Suomen Pakkaustuottajat Oy.

KOHTA 14: KULJETUSTIEDOT**14.1 YK-numero**

ADR / RID: Ei vaarallinen aine kuljettaessa.
IMDG: Ei vaarallinen aine kuljettaessa.
ICAO/IATA: Ei vaarallinen aine kuljettaessa.

14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

Ei sovelleta.

14.3 Kuljetuksen vaaraluokka

Ei sovelleta.

14.4 Pakkausryhmä

Ei sovelleta.

14.5 Ympäristövaarat

Ei sovelleta.

14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle

Ei vaarallinen aine kuljettaessa.

14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti

Ei sovelleta.

KOHTA 15: LAINSÄÄDÄNTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT**15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö**

Tuotteen sisältämät lupamenettelyn alaiset aineet REACH-asetuksen [(EU) N:o 1907/2006] liitteen XIV mukaisesti: Ei sisällä.

Tuotetta koskevat rajoitukset REACH-asetuksen [(EU) N:o 1907/2006] liitteen XVII mukaisesti:
Rajoitusehdot 3, 56, 75 (eivät sovellu tuotteen käyttötarkoituksiin).
Rajoitusehto 74 (Ei koske. Heksametyleeni-1,6-di-isosyanaatti, CAS: 822-06-0, pitoisuus < 0,1 %).

Huomioi seuraavat säädökset:

Valtioneuvoston asetus (475/2006) nuorille työntekijöille erityisen haitallisista ja vaarallisista töistä.
Sosiaali- ja terveysministeriön asetus (25.4.2012/188) nuorille työntekijöille vaarallisten töiden esimerkkiluettelosta.

Tuote kuuluu Valtioneuvoston asetuksen 189/2022 (tuote-VOC) soveltamisalaan. Tuotteen haihtuvien orgaanisten yhdisteiden (VOC) enimmäispitoisuus on asetuksen ja direktiivin 2004/42/EY mukainen, käyttövalmiin 2-komponenttisen seoksen enimmäispitoisuus on 5 g/l (sallittu enimmäispitoisuus < 500 g/l, luokka A/j).

15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

Kemikaaliturvallisuusarviointi on tehty aineelle: Heksametyleeni-1,6-di-isosyanaatti homopolymeeri.

KOHTA 16: MUUT TIEDOT**Kohdassa 3 mainittujen H-lausekkeiden täydelliset tekstit**

- H317 Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.
H332 Haitallista hengitettynä.
H335 Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.

LIITE: Altistumisskenaario

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTETTA KOSKEVA HUOMAUTUS

Tämän käyttöturvallisuustiedotteen sisältämät tiedot ovat käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tietojen mukaan paikkansapitäviä tiedotteen laatimishetkellä tai ne on hankittu luotettavina pidetyistä lähteistä. On kuitenkin käyttäjän vastuulla selvittää ja ottaa huomioon muut turvallisuuden kannalta oleelliset tietolähteet ja huolehtia tarvittavista toimenpiteistä, joilla varmistetaan turvallisuus ja voimassa olevien säädösten noudattaminen kemikaalien käsittelyn, varastoinnin, käytön ja hävittämisen yhteydessä.

Liite 1:**ALTISTUMISSKENAARIO**

1. Altistumisskenaarion lyhyt otsikko: **Loppukäyttö seoksissa, ammattityöntekijöiden laaja käyttö**

Indikaattoriaine, ympäristö: Heksametyyleeni-1,6-di-isosyanaatti homopolymeeri
Indikaattoriaine, terveys: Heksametyyleeni-1,6-di-isosyanaatti homopolymeeri

2. Myötävaikuttavat skenaariot**Myötävaikuttavat altistumisskenaariot, ympäristö**

| Skenaario nro | Ympäristöpäästöluokka | Käyttöolosuhteet |
|---------------|---|------------------|
| 2.1 | ERC8c: Laaja sisäkäyttö, jossa aine sisällytetään matriisiin tai sen päälle | Sisäkäyttö |
| | ERC8f: Laaja ulkokäyttö, jossa aine sisällytetään matriisiin tai sen päälle | Ulkokäyttö |

Myötävaikuttavat altistumisskenaariot, työntekijä

| Skenaario | Prosessiluokka | Käyttöolosuhteet |
|-----------|--|------------------------|
| 2.2 | PROC8a: Aineen tai seoksen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa | Sisäkäyttö |
| 2.3 | PROC10: Levittäminen telalla tai siveltimellä | Sisäkäyttö, ulkokäyttö |

2.1 Myötävaikuttava skenaario liittyy ympäristön altistumisen valvontaan: **Laajamittainen käyttö, joka johtaa sisällyttämiseen matriisiin tai sen päälle (ERC8c, ERC8f)**

Aineen ominaisuudet

Moolimassa: $\geq 168,19$ g/mol (koostumukseltaan tuntematon tai vaihteleva aine, kompleksi reaktiotuote tai biologinen materiaali (UVCB).
Höyrynpaine: 0,000319 mPa (20 °C), laskennallinen
Jakautumiskerroin: n-oktanoliv/vesi: log Pow: 8,38.
Biologinen hajoavuus: Hitaasti biologisesti hajoava.

Käytetty määrä, käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto

Alueella käytetty osuus EU:n tonnimäärästä: 0,1
Käyttömäärä eri tarkoituksiin: ≤ 50 t/päivä

Riskinhallintatoimenpiteet (RMM)**Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet**

Alhaisen höyrynpaineen vuoksi merkityksellisiä määriä ainetta sisältäviä jätokaasuja ei muodostu.
Jätevettä ei muodostu.
Aineen pääsy tälle ympäristön osa-alueelle on estettävä tehokkailla toimilla.
Estettävä päästöt maaperään eristämällä kohteen kaikki paljaat maapinnat.

Jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätevedenkäsittelylaitoksen tyyppi: Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Jätevedenkäsittelylaitoksen virtaama: 2 000 m³/d
Jätevesilietteen käsittely: Lietettä ei saa levittää maanviljelysmaalle
Toimenpiteen tehokkuus: 100 % (jätevettä ei muodostu)

Jätteiden käsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Mitään erityisiä turvatoimenpiteitä ei tarvita. Jätevaiheen riskin oletetaan olevan pieni. Jätteen ulkoisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia säännöksiä.

Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristön altistumiseenVastaanottavan pintaveden virtaus: 18 000 m³/d**2.2 Myötävaikuttava skenaario, jolla hallitaan työntekijöiden altistumista: PROC8a - Aineen tai seoksen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa****Tuotteen ominaisuudet**

Tuotteen fysikaalinen muoto: Nestemäinen aine
 Höyrynpaine: 0,000319 mPa (20 °C), laskennallinen
 Moolimassa: $\geq 168,19$ g/mol (koostumukseltaan tuntematon tai vaihteleva aine, kompleksi reaktiotuote tai biologinen materiaali (UVCB)).

Aineen pitoisuus seoksessa: ≤ 100 %Aineen pitoisuus seoksessa: ≤ 50 %

Tämä parametri on riippuvainen muista toimintaolosuhteista (OC) /riskinhallintatoimista (RMM). Lisätietoja turvallisten OC ja RMM yhdistelmistä on kohdassa 3.

Käytetty määrä, käytön/altistumisen toistuvuus ja kestoKesto: < 8 tuntia /päivä

Tämä parametri on riippuvainen muista toimintaolosuhteista (OC) /riskinhallintatoimista (RMM). Lisätietoja turvallisten OC ja RMM yhdistelmistä on kohdassa 3.

Riskinhallintatoimenpiteet (RMM)**Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet**

Edellytetään erittäin korkean tason suojarakennetta, lyhytaikaista altistumista lukuun ottamatta.

Käytetään suljetussa järjestelmässä huollon helpottamiseksi.

Laitteisto on pidettävä alipaineessa, jos mahdollista.

Ainetta käsittelevälle henkilöstölle tulee tehdä työhöntulotarkastus ja sen jälkeen säännölliset seurantatarkastukset, keuhkojen toimintakoe mukaan lukien. Henkilön, jolla on esiintynyt aiemmin krooninen hengityselinsairaus, astmaa tai ärsytysyskää, allergiaoireita, toistuvaa ihottumaa tai ihoherkistystä, ei pidä käsitellä tai käyttää ainetta. Jos ainetta käsittelevällä henkilöllä ilmenee kroonista hengenahdistusta, altistus on lopetettava ja lääkärintarkastus on tehtävä. Lisäaltistumista on vältettävä, jos henkilö on aiemmin herkistynyt aineelle (ALIPA, 2008).

Ryhdy toimenpiteisiin altistumisen estämiseksi.

Valvo henkilöstön pääsyä työtiloihin.

Varmista laitteiden asianmukainen huolto.

Yleinen työlupa puhdistus- ja huoltotöihin

Säännöllinen laitteiston, työalueen ja vaatteiden puhdistus.

Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan.

Hyvien käytäntöjen opettaminen henkilöstölle.

Dekontaminointia hätätilanteessa koskevat menettelyt ja koulutus sekä loppukäsittely.

Hyvä henkilökohtaisen hygienian taso.

"Läheltä piti" -tilanteiden kirjaaminen.

Herkistävät aineet – työhönnottoa edeltävä kartoitus ja asianmukainen terveysseuranta.

 ≤ 50 %:

Tehokkaat puhtaanapitomenetelmät tulee olla käytössä.

Ilmanvaihdon taso: edellytetään yhtä ilmanvaihtoa tunnissa.

100 %:

Järjestä hyvä yleisilmanvaihto (vähintään 1–3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Kohdepoisto (LEV) on välttämätön TAI Käytä hengityksensuojainta.

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Mahdollisesti altistuvat iho- ja limakalvopinnat suojataan soveltuvilla henkilönsuojaimilla.

Käytä sopivia, SFS-EN374 mukaisesti testattuja käsineitä.

Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen

Käyttö sisällä tai ulkona: Sisällä
Lämpötila: Huoneenlämpöä korkeampi (pitoisuus $\leq 50\%$)
Lämpötila: $\leq 40\%$ (pitoisuus 100%)
Tämä parametri on riippuvainen muista toimintaolosuhteista (OC) /riskinhallintatoimista (RMM). Lisätietoja turvallisten OC ja RMM yhdistelmistä on kohdassa 3.

Huoneen koko: 300 m^2
 $\leq 50\%$: Huonekoot koskevat vain tilannetta, jossa altistuksen arviointi on laskettu Advanced Reach Tool (ART) -työkalulla.

2.3 Myötävaikuttava skenaario, jolla hallitaan työntekijöiden altistumista: PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä**Tuotteen ominaisuudet**

Tuotteen fysikaalinen muoto: Nestemäinen aine
Höyrynpaine: $0,000319\text{ mPa}$ ($20\text{ }^\circ\text{C}$), laskennallinen
Moolimassa: $\geq 168,19\text{ g/mol}$ (koostumukseltaan tuntematon tai vaihteleva aine, kompleksi reaktiotuote tai biologinen materiaali (UVCB).

Aineen pitoisuus seoksessa: $\leq 100\%$
Aineen pitoisuus seoksessa: $\leq 50\%$
Aineen pitoisuus seoksessa: $\leq 30\%$
Tämä parametri on riippuvainen muista toimintaolosuhteista (OC) /riskinhallintatoimista (RMM). Lisätietoja turvallisten OC ja RMM yhdistelmistä on kohdassa 3.

Käytetty määrä, käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto

Kesto: $< 8\text{ tuntia /päivä}$
Kesto: $< 2\text{ tuntia /päivä}$
Kesto: $< 4\text{ tuntia /päivä}$
Tämä parametri on riippuvainen muista toimintaolosuhteista (OC) /riskinhallintatoimista (RMM). Lisätietoja turvallisten OC ja RMM yhdistelmistä on kohdassa 3.

Riskinhallintatoimenpiteet (RMM)**Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet**

Edellytetään erittäin korkean tason suojarakennetta, lyhytaikaista altistumista lukuun ottamatta.
Käytetään suljetussa järjestelmässä huollon helpottamiseksi.
Laitteisto on pidettävä alipaineessa, jos mahdollista.
Ainetta käsittelevälle henkilöstölle tulee tehdä työhöntulotarkastus ja sen jälkeen säännölliset seurantatarkastukset, keuhkojen toimintakoe mukaan lukien. Henkilön, jolla on esiintynyt aiemmin krooninen hengityselinsairaus, astmaa tai ärsytysyskää, allergiaoireita, toistuvaa ihottumaa tai ihoherkistystä, ei pidä käsitellä tai käyttää ainetta. Jos ainetta käsittelevällä henkilöllä ilmenee kroonista hengenahdistusta, altistus on lopetettava ja lääkärintarkastus on tehtävä. Lisäaltistumista on vältettävä, jos henkilö on aiemmin herkistynyt aineelle (ALIPA, 2008).
Ryhdy toimenpiteisiin altistumisen estämiseksi.
Valvo henkilöstön pääsyä työtiloihin.
Varmista laitteiden asianmukainen huolto.
Yleinen työlupa puhdistus- ja huoltotöihin
Säännöllinen laitteiston, työalueen ja vaatteiden puhdistus.
Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan.
Hyvien käytäntöjen opettaminen henkilöstölle.
Dekontaminointia hätätilanteessa koskevat menettelyt ja koulutus sekä loppukäsittely.
Hyvä henkilökohtaisen hygienian taso.
"Läheltä piti" -tilanteiden kirjaaminen.
Herkistävät aineet – työhönnottoa edeltävä kartoitus ja asianmukainen terveysseuranta.

$< 8\text{ tuntia /päivä}$:
Käyttö sisällä.
Järjestä hyvä yleisilmanvaihto (vähintään 1–3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Kohdepoisto (LEV) on välttämätön TAI Käytä hengityksensuojainta.
TAI Aineen pitoisuus $\leq 30\%$.

< 2 tuntia /päivä:

Käyttö sisällä.

Järjestä hyvä yleisilmanvaihto (vähintään 1–3 ilmanvaihtoa tunnissa).

< 4 tuntia /päivä:

Käyttö sisällä.

Järjestä hyvä yleisilmanvaihto (vähintään 1–3 ilmanvaihtoa tunnissa).

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Mahdollisesti altistuvat iho- ja limakalvopinnat suojataan soveltuvilla henkilönsuojaimilla.

Käytä sopivia, SFS-EN374 mukaisesti testattuja käsineitä.

Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen

Käyttö sisällä tai ulkona:

Sisällä /ulkona

Lämpötila:

Ei ilmoitettu.

Tämä parametri on riippuvainen muista toimintaolosuhteista (OC) /riskinhallintatoimista (RMM). Lisätietoja turvallisten OC ja RMM yhdistelmistä on kohdassa 3.

3. Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä

Ympäristö

Ammattityöntekijöiden laaja käyttö

Skenaario 2.1, päästoluokat ERC8c, ERC8f

| Päästöreitti | Päästönopeus |
|--------------|--------------|
| Vesi | 0 % |
| Ilma | 0 % |
| Maaperä | 0 % |

| Kohde | Altistusarvio | Riskinluonnehdinnan suhde (RCR) |
|------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| Kaikki ympäristön osa-alueet | Ei päästöä ympäristöön. * | |

*) Ympäristöarviointia ei tehty.

Terveys (työntekijät)

Ammattityöntekijöiden laaja käyttö

| Altistumisreitti | Erytisehdot | Altistumistaso | RCR |
|---|---|---|------|
| 2.2 PROC8a: Aineen tai seoksen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa | | | |
| pitkäaikainen, ihon kautta, paikallinen | | ** (Kvalitatiivinen arviointi) | |
| akuutti, ihon kautta, paikallinen | | ** (Kvalitatiivinen arviointi) | |
| pitkäaikainen, hengitysteitse, paikallinen | $\leq 50\%$, Huoneenlämpöä korkeampi lämpötila | 0,33 mg/m ³ (Advanced Reach Tool (ART) versio 1.0) | 0,66 |
| akuutti, hengitysteitse, paikallinen | $\leq 50\%$, Huoneenlämpöä korkeampi lämpötila | 0,66 mg/m ³ (Advanced Reach Tool (ART) versio 1.0) | 0,66 |
| pitkäaikainen, hengitysteitse, paikallinen | 100%, $\leq 40\text{ °C}$, Kohdepoisto (LEV): 80 % | 0,14 mg/m ³ (ECETOC TRA v3.0, Työntekijät, *) | 0,28 |
| akuutti, hengitysteitse, paikallinen | 100%, $\leq 40\text{ °C}$, Kohdepoisto (LEV): 80 % | 0,14 mg/m ³ (ECETOC TRA v3.0, Työntekijät, *) | 0,14 |
| pitkäaikainen, hengitysteitse, paikallinen | 100%, $\leq 40\text{ °C}$, Hengityksensuojain: 90% suoja | 0,07 mg/m ³ (ECETOC TRA v3.0, Työntekijät, *) | 0,14 |

| | | | |
|--|---|--|-------|
| akuutti, hengitysteitse, paikallinen | 100%, ≤ 40 °C, Hengityksensuojain: 90% suoja | 0,07 mg/m ³ (ECETOC TRA v3.0, Työntekijät, *) | 0,07 |
| 2.3 PROC10: Levittäminen telalla tai siveltimellä | | | |
| pitkäaikainen, ihon kautta, paikallinen | | ** (Kvalitatiivinen arviointi) | |
| akuutti, ihon kautta, paikallinen | | ** (Kvalitatiivinen arviointi) | |
| pitkäaikainen, hengitysteitse, paikallinen | Sisällä, 100%, < 2 h/vrk | 0,227 mg/m ³ (Mitattu arvo) | 0,454 |
| akuutti, hengitysteitse, paikallinen | Sisällä, 100%, < 2 h/vrk | 0,454 mg/m ³ (Mitattu arvo) | 0,454 |
| pitkäaikainen, hengitysteitse, paikallinen | Sisällä, ≤ 30%, < 8 h/vrk | 0,27 mg/m ³ (Mitattu arvo) | 0,54 |
| akuutti, hengitysteitse, paikallinen | Sisällä, ≤ 30%, < 8 h/vrk | 0,54 mg/m ³ (Mitattu arvo) | 0,54 |
| pitkäaikainen, hengitysteitse, paikallinen | Sisällä, ≤ 50%, < 4 h/vrk | 0,227 mg/m ³ (Mitattu arvo) | 0,454 |
| akuutti, hengitysteitse, paikallinen | Sisällä, ≤ 50%, < 4 h/vrk | 0,454 mg/m ³ (Mitattu arvo) | 0,454 |
| pitkäaikainen, hengitysteitse, paikallinen | Sisällä, 100%, < 8 h/vrk, Kohdepoisto (LEV): 80% | 0,18 mg/m ³ (Mitattu arvo) | 0,36 |
| akuutti, hengitysteitse, paikallinen | Sisällä, 100%, < 8 h/vrk, Kohdepoisto (LEV): 80% | 0,36 mg/m ³ (Mitattu arvo) | 0,36 |
| pitkäaikainen, hengitysteitse, paikallinen | Sisällä, 100%, < 8 h/vrk, Hengityksensuojain: 90% suoja | 0,091 mg/m ³ (Mitattu arvo) | 0,182 |
| akuutti, hengitysteitse, paikallinen | Sisällä, 100%, < 8 h/vrk, Hengityksensuojain: 90% suoja | 0,18 mg/m ³ (Mitattu arvo) | 0,18 |
| pitkäaikainen, hengitysteitse, paikallinen | Ulkona, 100%, < 8 h/vrk | 0,16 mg/m ³ (Mitattu arvo) | 0,32 |
| akuutti, hengitysteitse, paikallinen | Ulkona, 100%, < 8 h/vrk | 0,32 mg/m ³ (Mitattu arvo) | 0,32 |

*) ECETOC TRA -menetelmän altistuksen arvioinnissa oletetaan, että käyttöolosuhteet eivät aiheuta aerosolin tai höyryjen muodostumista.

**) Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetään turvallisen käytön varmistamiseksi. Oletetaan, että paikallisia vaikutuksia kontrolloidaan kuvatuilla riskinhallintatoimilla.

Käytettyjen riskinhallintatoimien perusteella terveyteen kohdistuva riski on riittävän hallittu (RCR ≤ 1).
(Riskienluonnehdinnan suhde, RCR = altistusarvo /DNEL)

4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista

Tässä altistumisskenaariossa ilmoitetut riskinhallintatoimet koskevat määritettyä ainetta skenaariossa mainittuna pitoisuutena. Aineen pitoisuus tuotteessa saattaa poiketa tästä. Jatkokäyttäjän tulee arvioida, voidaanko riskinhallintatoimia muuttaa vastaavasti.

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskinhallintatoimia tai toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Mitattuja tietoja voi käyttää vahvistukseksi, että altistuminen pysyy altistumisskenaarion rajoissa.