

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä

: 5 Lokakuu 2026

Versio

: 3



KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1 Tuotetunniste

Tuotenimi : SIGMADUR 520/550 HARDENER

Tuotekoodi : 000001036380

Muu tunnistuskeino

00238758; 00238759 ; 00239932 ; 40550-BHARD/0.48L

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

Käyttötarkoitus : Ammattikäyttö, Käytetään ruiskuttamalla.

Aineen ja/tai seoksen käyttö : ☒ Kovete.; Pinnoite.

Ei-suositeltavat käyttötarkoitukset : Tuotetta ei ole tarkoitettu, merkitty tai pakattu kuluttajakäyttöön.

1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

PPG Coatings Belgium BV/SRL

Tweemontstraat 104

B-2100 Deurne

Belgium

Telephone +32-33606311

Fax +32-33606435

Tämän KTT:n vastuuhenkilön sähköpostiosoite : Product.Stewardship.EMEA@ppg.com

1.4 Hätäpuhelinnumero

Kansallinen neuvontaelin/Myrkytystietokeskus

Myrkytystietokeskus ja hätänumero Suomessa: 0800 147 111, 09 471 977 ja 112

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1 Aineen tai seoksen luokitus

Tuotteen määritelmä : Seos

Luokitus asetuksen (EY) nro 1272/2008 [CLP/GHS] mukaan

☒ Flam. Liq. 3, H226

Acute Tox. 4, H332

Skin Sens. 1, H317

STOT SE 3, H335

Tuote luokitellaan vaaralliseksi muutetun asetuksen (EY) 1272/2008 mukaisesti.

Katso kohdasta 16 H-lausekkeiden täydelliset tekstit.

Lisätietoa terveysvaikutuksista ja oireista löytyy kohdasta 11.

2.2 Merkinnät

Koodi	: 000001036380	Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä	: 5 Lokakuu 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER			

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

Varoitusmerkit	:	 
Huomiosana	:	Varoitus
Vaaralausekkeet	:	Syttyvä neste ja höyry. Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion. Haitallista hengitettynä. Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.
<u>Turvalausekkeet</u>		
Ennaltaehkäisy	:	Käytä suojakäsineitä. Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty. Vältä höyryn hengittämistä.
Pelastustoimenpiteet	:	JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Ota yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin, jos ilmenee pahoinvointia.
Varastointi	:	Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Säilytä tiiviisti suljettuna.
Jäte	:	Hävitä sisältö ja pakkaus paikallisten, alueellisten, kansallisten ja kansainvälisten säädösten mukaan. P280, P210, P261, P304 + P312, P403 + P233, P501
Vaaralliset ainesosat	:	Hexamethylene diisocyanate, oligomerisation product (Biuret type) ja heksametyyleeni-1,6-di-isosyanaatti
Lisämerkinnät	:	Sisältää isosyanaatteja. Voi aiheuttaa allergisen reaktion.
Liite XVII – Tiettyjen vaarallisten aineiden, valmisteiden ja tuotteiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset	:	24. elokuuta 2023 alkaen edellytetään asianmukaisen koulutuksen suorittamista ennen kuin teollisuus- tai ammattikäyttö sallitaan.
<u>Erityiset pakkausvaatimukset</u>		
Pakkaukset, jotka on varustettava lapsille turvallisilla sulkimilla	:	Ei sovelleta.
Näkövammaisille tarkoitettu vaaratunnus	:	Ei sovelleta.

2.3 Muut vaarat

Tuote täyttää PBT- tai vPvB-kriteerit asetuksen (EY) N:o 1907/2006 liite XIII mukaisesti	:	Tämä seos ei sisällä mitään aineita, joiden arvioidaan olevan PBT tai vPvB.
Tuote täyttää asetuksen (EY) No 1907/2006 hormonitoimintaa häiritsevien ominaisuuksien kriteerit.	:	Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.
Muut vaarat, jotka eivät aiheuta luokitusta	:	Pitkäaikainen tai toistuva kosketus saattaa kuivattaa ihoa ja aiheuttaa ärsytystä.

Koodi	: 000001036380	Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä	: 5 Lokakuu 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER			

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.2 Seokset : Seos

Tuotteen/ainesosan nimi	Tunnisteet	% painon mukaan	Luokitus	Erityiset päätelmät Rajat, M-tekijät ja ATE:t	Tyyppi
Hexamethylene diisocyanate, oligomerisation product (Biuret type)	REACH #: 01-2119970543-34 ES: 939-340-8 CAS: 28182-81-2	≥50 - ≤75	Acute Tox. 4, H332 Skin Sens. 1, H317 STOT SE 3, H335	ATE [hengitettynä (pölyt ja sumut)] = 1.5 mg/l	[1] [2]
2-metoksi-1-metyylietyyliasetatti	REACH #: 01-2119475791-29 ES: 203-603-9 CAS: 108-65-6 Indeksi: 607-195-00-7	≥10 - <20	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336	-	[1] [2]
ksyleeni	REACH #: 01-2119488216-32 ES: 215-535-7 CAS: 1330-20-7 Indeksi: 601-022-00-9	≥5.0 - ≤7.4	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 3, H412	ATE [ihon kautta] = 1700 mg/kg ATE [hengitettynä (höyryt)] = 11 mg/l	[1] [2]
etyylibentseeni	REACH #: 01-2119489370-35 ES: 202-849-4 CAS: 100-41-4 Indeksi: 601-023-00-4	≥5.0 - ≤7.3	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 4, H332 STOT RE 2, H373 (kuuloelimet) Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 3, H412	ATE [hengitettynä (höyryt)] = 17.8 mg/l	[1] [2]
heksametyyleeni-1,6-diisosyanaatti	REACH #: 01-2119457571-37 ES: 212-485-8 CAS: 822-06-0 Indeksi: 615-011-00-1	<0.50	Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 1, H330 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1, H317 STOT SE 3, H335 Katso kohdasta 16 H-lausekkeiden täydelliset tekstit.	ATE (akuutin myrkyllisyyden arvio) [suun kautta] = 710 mg/kg ATE [hengitettynä (höyryt)] = 0.151 mg/l Resp. Sens. 1, H334: C ≥ 0.5% Skin Sens. 1, H317: C ≥ 0.5%	[1] [2]

Ei sisällä lisäaineita, jotka tavarantoimittajan tämänhetkisen tietämyksen mukaan ja soveltuvina pitoisuuksina luokitellaan terveydelle tai ympäristölle vaaralliseksi tai joille on määritetty työperäinen altistumisen raja-arvo tai PBT tai vPvB ja joista tämän vuoksi pitäisi tässä osiossa ilmoittaa.

Tyyppi
[1] Aine, joka on luokiteltu terveydelle tai ympäristölle vaaralliseksi
[2] Aine, jolle on määritetty haitalliseksi tunnettu pitoisuus -arvo
Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet, mikäli saatavilla, on lueteltu kohdassa 8.
SUB koodit ilmaisevat ainesosia joilla ei ole rekisteröityä CAS numeroa.

Koodi	: 000001036380	Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä	: 5 Lokakuu 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER			

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Silmäkosketus	: Poista piilolinssit, huuhtelee runsaalla puhtaalla raikkaalla vedellä, pitäen silmäluomia erillään vähintään 10 minuuttia ja hakeudu välittömästi lääkäriin.
Hengitysteitse	: Siirrä raittiiseen ilmaan. Pidä henkilö lämpimänä ja levossa. Jos henkilö ei hengitä tai hengitys on epäsäännöllistä tai esiintyy hengityspysähdyksiä, koulutetun henkilön tulisi antaa tekohengitystä tai happea.
Ihokosketus	: Riisu saastuneet vaatteet ja kengät. Pese iho huolellisesti saippualla ja vedellä tai käytä sopivaksi todettua ihonpuhdistusainetta. ÄLÄ käytä liuottimia tai ohenteita.
Nieleminen	: Jos ainetta on nieltä, hakeuduttava heti lääkärin hoitoon ja näytettävä tämä pakkaus tai etiketti. Pidä henkilö lämpimänä ja levossa. Ei saa oksennuttaa.
Ensiavun antajien suojaus	: Älä ryhdy toimenpiteisiin, jotka voivat aiheuttaa henkilökohtaista vaaraa tai joihin ei ole sopivaa koulutusta. Jos epäillään, että paikalla on vielä huuruja, pelastajan tulee käyttää asianmukaista maskia tai paineilmalaitteita. Avustavan henkilön voi olla vaarallista antaa tekohengitystä suusta suuhun. Pese saastuneet vaatteet huolellisesti vedellä ennen riisumista tai käytä hansikkaita.

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Mahdolliset akuutit terveysvaikutukset

Silmäkosketus	: Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.
Hengitysteitse	: Haitallista hengitettynä. Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.
Ihokosketus	: Poistaa rasvaa ihosta. Saattaa ärsyttää ja kuivattaa ihoa. Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.
Nieleminen	: Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Liiallisen altistuksen merkit/oireet

Silmäkosketus	: Ei erityisiä tietoja.
Hengitysteitse	: Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat: hengitysteiden ärsytys yskintä
Ihokosketus	: Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat: ärsytys punoitus kuivuminen halkeilu
Nieleminen	: Ei erityisiä tietoja.

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityistä hoitoa koskevat ohjeet

Tietoja lääkärille	: Jos tulipalossa sisäänhengitetään hajoamistuotteita, oireiden ilmeneminen voi viivästyä. Altistunutta henkilöä voidaan joutua pitämään sairaalassa tarkkailussa kaksi vuorokautta.
Erityiskäsittelyt	: Ei erityisiä hoitotoimenpiteitä.

Koodi	: 000001036380	Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä	: 5 Lokakuu 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER			

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1 Sammutusaineet

Soveltuva sammutusaine	: Käytä kuivakemikaaleja, CO ₂ :ta, vesisuihketta (sumua) tai vaahtoa.
Soveltumaton sammutusaine	: Älä käytä vesisuihkua.

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Aineen tai seoksen vaarat	: Syttyvä neste ja höyry. Viemäriin valuminen saattaa aiheuttaa tulipalon tai räjähdysten vaaran. Tulipalossa tai kuumennettaessa ilmenee paineen kasvua, jolloin säiliö voi rikkoutua aiheuttaen räjähdysvaaran.
Vaaralliset palamistuotteet	: Hajoamistuotteet saattavat sisältää seuraavia aineita: hiilen oksidit typen oksidit Syanaatti ja isosyanaatti. vetycyanidi

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Erityisvarotoimet palomiehille	: Tulipalon ollessa kyseessä eristä alue välittömästi evakuoimalla ihmiset tapahtumapaikan läheisyydestä. Älä ryhdy toimenpiteisiin, jotka voivat aiheuttaa henkilökohtaista vaaraa tai joihin ei ole sopivaa koulutusta. Siirrä säilytysastiat tulipaloalueelta, jos tähän ei liity riskiä. Käytä vesisuihkua pitääaksesi tulelle altistuneet säiliöt viileinä.
Erityiset palomiesten suojavarusteet	: Palomiesten on käytettävä asianmukaista suojavarustusta ja itsenäistä paineilmahengityslaitetta kokonaamarilla ja ylipaineella. Palomiesten vaatteet (kypärät, suojaosaappaat ja -käsineet), jotka ovat Euroopan standardin EN 469 mukaiset, takaavat perussuojauksen kemikaalitapaturmissa.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Muu kuin pelastushenkilökunta	: ~~Älä~~ ryhdy toimenpiteisiin, jotka voivat aiheuttaa henkilökohtaista vaaraa tai joihin ei ole sopivaa koulutusta. Evakuoï ympäröivät alueet. Asiaankuulumattomien ja ilman tarvittavia suojavarusteita olevien henkilöiden pääsy alueelle estetään. Vuotaviin materiaaleihin ei saa koskea eikä niiden päälle astua. Sammuta kaikki syttymislähteet. Ei kipinöitä, tupakointia tai avotulta vaara-alueella. Vältä höyryn hengittämistä. Pue asianmukaiset henkilönsuojaimet. Varusta kohde asianmukaisella ilmastoinnilla. Käytä asianmukaista hengityssuojainta, kun ilmastointi on riittämätön.
Pelastushenkilökunta	: Jos vuotojen siivoamiseen tarvitaan erityistä suojavaatetusta, huomioi kohdassa 8 ilmoitetut sopivat ja sopimattomat materiaalit. Katso myös tiedot kohdasta “Muu kuin pelastushenkilökunta”.

6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

	: Vältä läikkyneen materiaalin leviämistä ja valumia sekä estä pääsy maaperään, vesistöön ja viemäriin. Ilmoita asianomaisille viranomaisille, jos tuote on aiheuttanut ympäristön saastumista (viemärit, vesistöt, maaperä tai ilma).
--	--

6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Pieni vuoto	: Pysäytä vuoto ellei siitä ole vaaraa. Siirrä säiliöt pois vuotoalueelta. Käytä kipinöimättömiä työkaluja ja räjähdysuojattuja laitteita. Laimenna vedellä ja pyyhi mikäli vesiliuokoista. Vaihtoehtoisesti, tai jos veteen liukenematon, imeytä inerttiin kuivaan aineeseen ja laita asianmukaiseen jätteastiaan. Käytä jätehuollossa jätehuoltoyritystä jolla on lisenssi.
-------------	---

Koodi	: 000001036380	Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä	: 5 Lokakuu 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER			

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

Suuri vuoto	: Pysäytä vuoto ellei siitä ole vaaraa. Siirrä säiliöt pois vuotoalueelta. Käytä kipinöimättömiä työkaluja ja räjähdysuojattuja laitteita. Lähesty päästöä tuulen yläpuolelta. Estä pääsy viemäriverkkoon, vesistöihin, kellareihin tai suljetuille alueille. Toimita päästöt jätevedenkäsittely-yksikköön tai toimi seuraavasti. Kerää läikkynyt kemikaali säiliöön palamattomalla absorboivalla aineella, kuten hiekalla, mullalla, vermikuliitilla tai piimaalla, ja toimita säiliö hävitettäväksi paikallisten määräysten mukaisesti. Käytä jätehuollossa jätehuoltoyritystä jolla on lisenssi. Saastunut imeytysmateriaali saattaa aiheuttaa samanlaisen vaaran kuin vuotanut tuote.
Erityismääräyksiä	: Kerää läikkynyt kemikaali säiliöön palamattomalla absorboivalla aineella, kuten hiekalla, mullalla, vermikuliitilla tai piimaalla, ja toimita säiliö hävitettäväksi paikallisten määräysten mukaisesti (katso Kohta 13). Sijoitettava sopivaan säiliöön. Saastunut alue on puhdistettava välittömästi sopivalla puhdistusaineella. Yhden mahdollisen (syttyvän) puhdistusaineen koostumus (tilavuusosina): vettä (45 osaa), etanolia tai isopropyylialkoholia (50 osaa), väkevöityä (d: 0,880) ammoniakkiuosta (5 osaa). Syttymätön vaihtoehto on natriumkarbonaattia (5 osaa) ja vettä (95 osaa). Lisää puhdistusaine jämiin ja anna seistä useita päiviä, kunnes ei-tiiviissä säiliössä ei enää tapahdu reaktiota. Kun tämä vaihe on saavutettu, toimita säiliö hävitettäväksi paikallisten määräysten mukaisesti (katso osaa 13.). Ei saa päästää viemäriin tai vesistöihin. Jos tuote saastuttaa järviä, jokia tai viemäreitä, siitä on ilmoitettava viranomaisille paikallisten määräysten mukaisesti.
6.4 Viittaukset muihin kohtiin	: Katso kohdasta 1 yhteystiedot hätätilanteita varten. Katso kohdasta 8 tiedot soveltuvista henkilösuojaimeista. Katso kohdasta 13 lisätiedot jätteenkäsittelyyn.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

Tässä kohdassa annetut tiedot sisältävät yleisiä neuvoja ja ohjeita. Kohdan 1 Merkityksellisten tunnettujen käyttöjen luettelo sisältää mahdollisia tarkempia tietoja altistumisskenaario(i)ssa huomioonotetuista käytötavoista.

7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Suojatoimet	: Käytettävä henkilökohtaisia suojavarusteita (katso kohta 8). Ihon herkistymisestä kärsineet henkilöt eivät saa työskennellä prosesseissa, joissa käytetään tätä tuotetta. Varo saamasta silmiin tai iholle tai vaatteisiin. Älä niele. Vältä höyryn tai sumun hengittämistä. Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta. Käytä asianmukaista hengityssuojainta, kun ilmastointi on riittämätön. Älä mene varastointialueille ja suljettuihin tiloihin, elleivät ne ole asianmukaisesti ilmastoituja. Säilytettävä alkuperäispakkauksessa tai ominaisuuksiltaan vastaavatyypillisessä pakkauksessa, jonka voi sulkea tiiviisti käyttökertojen välillä. Säilytä ja käytä etäällä kuumuudesta, kipinöistä, avotulesta ja muista sytytyslähteistä. Käytä räjähdysturvallisia sähkövarusteita (ilmastointi, valaistus ja materiaalin käsittely). Käytä ainoastaan kipinöimättömiä työkaluja. Vältä sähköstaattisia purkauksia tarpeellisin varokeinoin. Tyhjät säiliöt sisältävät tuotejäämiä ja voivat olla vaarallisia. Älä käytä säiliötä uudelleen.
Ohjeet yleisestä työhygieniasta	: Syöminen, juominen ja tupakointi tulisi kieltää alueella, jossa tätä tuotetta käsitellään, varastoidaan tai jalostetaan. Työntekijöiden tulisi pestä kädet ja kasvot ennen syömistä, juomista ja tupakointia. Poista saastuneet vaatteet ja suojavarusteet ennen ruokailualueille menemistä. Katso myös kohdasta 8 lisätiedot hygieniatoimenpiteistä.

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

: Varastoi seuraavien lämpötilojen välillä: 0 - 35°C (32 - 95°F). Varastoi paikallisten säädösten mukaisesti. Säilytä eristetyllä ja hyväksytyllä alueella. Varastoi alkuperäissäiliössä suojattuna suoralta auringonvalolta kuivassa, viileässä ja hyvin ilmastoidussa tilassa, poissa yhteensopimattomista materiaaleista (katso kohta 10) sekä ruuasta ja juomasta. Varastoi lukitussa tilassa. Poista kaikki sytytyslähteet. Pidä erillään hapettavista aineista. Pidä astia tiiviisti suljettuna, kunnes sisältöä käytetään. Avatut säiliöt on suljettava huolellisesti uudelleen ja pidettävä pystysuorassa vuotojen estämiseksi. Tuotteen säilyttäminen merkitsemättömissä pakkauksissa on kielletty. Käytettävä sopivaa säilytystapaa ympäristön likaantumisen ehkäisemiseksi. Lue lisätietoja yhteensopimattomista materiaaleista kohdasta 10 ennen käsittelyä tai käyttöä.

Koodi	: 000001036380	Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä	: 5 Lokakuu 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER			

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

On välttävä tuotteen altistumista ilmakehille ja vedelle. Silloin kehittyy hiilidioksidi, joka voi muodostaa painetta suljetuissa säiliöissä.

7.3 Erityinen loppukäyttö

Katso kohdasta 1.2 tunnistetut käyttötarkoitukset.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

Tässä kohdassa annetut tiedot sisältävät yleisiä neuvoja ja ohjeita. Kohdan 1 Merkityksellisten tunnettujen käyttöjen luettelo sisältää mahdollisia tarkempia tietoja altistumisskenaario(i)ssa huomioonotetuista käyttötavoista.

8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

HTP-arvot

Tuotteen/ainesosan nimi	Altistumisen raja-arvot
Hexamethylene diisocyanate, oligomerisation product (Biuret type)	Työterveyslaitos, Sosiaali- ja terveysministeriö (Suomi, 3/2026) [Isosyanaatit] HTP-arvot 15 minuuttia: 0.035 mg/m³ (laskettuna NCO:nä).
2-metoksi-1-metyylietyyliasetatti	Työterveyslaitos, Sosiaali- ja terveysministeriö (Suomi, 3/2026) Imeytyy ihon läpi. HTP-arvot 8 tuntia: 50 ppm. HTP-arvot 8 tuntia: 270 mg/m³. HTP-arvot 15 minuuttia: 100 ppm. HTP-arvot 15 minuuttia: 550 mg/m³.
ksyleeni	Työterveyslaitos, Sosiaali- ja terveysministeriö (Suomi, 3/2026) [Ksyleeni] Imeytyy ihon läpi. HTP-arvot 15 minuuttia: 440 mg/m³. HTP-arvot 8 tuntia: 220 mg/m³. HTP-arvot 8 tuntia: 50 ppm. HTP-arvot 15 minuuttia: 100 ppm.
etyylibentseeni	Työterveyslaitos, Sosiaali- ja terveysministeriö (Suomi, 3/2026) Imeytyy ihon läpi. HTP-arvot 8 tuntia: 50 ppm. HTP-arvot 8 tuntia: 220 mg/m³. HTP-arvot 15 minuuttia: 200 ppm. HTP-arvot 15 minuuttia: 880 mg/m³.
heksametyleni-1,6-di-isosyanaatti	Työterveyslaitos, Sosiaali- ja terveysministeriö (Suomi, 3/2026) [Isosyanaatit] HTP-arvot 15 minuuttia: 0.035 mg/m³ (laskettuna NCO:nä). Työterveyslaitos, Sosiaali- ja terveysministeriö (Suomi, 3/2026) [di-isosyanaatit] Imeytyy ihon läpi , Ihon herkistäjä , Herkistäjä sisäänhengitettäessä. HTP-arvot 15 minuuttia: 0.02 mg/m³ (laskettuna NCO:nä). HTP-arvot 8 tuntia: 0.01 mg/m³ (laskettuna NCO:nä).

Biologisen altistumisen indeksit

Tuotteen/ainesosan nimi	Altistumisindeksit
ksyleeni	Työterveyslaitos, Sosiaali- ja terveysministeriö (Suomi, 3/2026) [Ksyleeni] Biologisten näytteiden raja-arvot: 5 mmol/l, metyylihippuurihappo [virtsassassa]. Näytteenottoaika: työvuoron päätyttyä.
etyylibentseeni	Työterveyslaitos, Sosiaali- ja terveysministeriö (Suomi, 3/2026) Biologisten näytteiden raja-arvot: 5.2 mmol/l, mantelihappo [virtsassassa]. Näytteenottoaika: työvuoron paatyttya työviikon tai altistumisjakson loputtua.

Koodi	: 000001036380	Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä	: 5 Lokakuu 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER			

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

Suosittelavat tarkkailumenetelmät	: On viitattava valvontastandardeihin, kuten seuraaviin: Euroopan standardi EN 689 (Työpaikan ilma - Ohje hengitysteitse tapahtuvan kemiallisille tekijöille altistumisen arvioimiseksi raja-arvojen avulla sekä ohje mittaussstrategiaksi) Euroopan standardi EN 14042 (Työpaikan ilma - Ohje kemikaalien ja biologisten aineiden altistumisen arvioimiseksi käytettävien menetelmien soveltamiseen ja käyttöön) Euroopan standardi EN 482 (Työpaikan ilma - Yleiset suorituskykyvaatimukset mitattaessa kemiallisia tekijöitä) Lisäksi vaaditaan viittaus kansallisiin ohjeasiakirjoihin vaarallisten aineiden määrittämenetelmistä.
-----------------------------------	--

DNEL/DMEL

Tuotteen/ainesosan nimi	Altistus	Arvo
Hexamethylene diisocyanate, oligomerisation product (Biuret type)	DNEL - Työntekijät - Pitkäaikainen - Hengitysteitse <i>Paikallinen</i>	0.5 mg/m³
	DNEL - Työntekijät - Lyhytaikainen - Hengitysteitse <i>Paikallinen</i>	1 mg/m³
	2-metoksi-1-metyylietyyliasettaatti	DNEL - Yleisö - Pitkäaikainen - Hengitysteitse <i>Paikallinen</i>
xylene	DNEL - Yleisö - Pitkäaikainen - Hengitysteitse <i>Systeeminen</i>	33 mg/m³
	DNEL - Yleisö - Pitkäaikainen - Suun kautta <i>Systeeminen</i>	36 mg/kg/vrk
	DNEL - Työntekijät - Pitkäaikainen - Hengitysteitse <i>Systeeminen</i>	275 mg/m³
	DNEL - Yleisö - Pitkäaikainen - Ihon kautta <i>Systeeminen</i>	320 mg/kg/vrk
	DNEL - Työntekijät - Lyhytaikainen - Hengitysteitse <i>Paikallinen</i>	550 mg/m³
	DNEL - Työntekijät - Pitkäaikainen - Ihon kautta <i>Systeeminen</i>	796 mg/kg/vrk
	DNEL - Yleisö - Pitkäaikainen - Suun kautta <i>Systeeminen</i>	5 mg/kg/vrk
	DNEL - Yleisö - Pitkäaikainen - Hengitysteitse <i>Paikallinen</i>	65.3 mg/m³
	DNEL - Yleisö - Pitkäaikainen - Hengitysteitse <i>Systeeminen</i>	65.3 mg/m³
	DNEL - Yleisö - Pitkäaikainen - Ihon kautta <i>Systeeminen</i>	125 mg/kg/vrk
	DNEL - Työntekijät - Pitkäaikainen - Ihon kautta <i>Systeeminen</i>	212 mg/kg/vrk
	DNEL - Työntekijät - Pitkäaikainen - Hengitysteitse <i>Paikallinen</i>	221 mg/m³
	DNEL - Työntekijät - Pitkäaikainen - Hengitysteitse <i>Systeeminen</i>	221 mg/m³
	DNEL - Yleisö - Lyhytaikainen - Hengitysteitse <i>Paikallinen</i>	260 mg/m³
	DNEL - Yleisö - Lyhytaikainen - Hengitysteitse <i>Systeeminen</i>	260 mg/m³
etyylibentseeni	DNEL - Työntekijät - Lyhytaikainen - Hengitysteitse <i>Paikallinen</i>	442 mg/m³
	DNEL - Työntekijät - Lyhytaikainen - Hengitysteitse <i>Systeeminen</i>	442 mg/m³
	DMEL - Työntekijät - Pitkäaikainen - Hengitysteitse <i>Paikallinen</i>	442 mg/m³
	DMEL - Työntekijät - Lyhytaikainen - Hengitysteitse <i>Systeeminen</i>	884 mg/m³
	DNEL - Yleisö - Pitkäaikainen - Suun kautta <i>Systeeminen</i>	1.6 mg/kg/vrk
	DNEL - Yleisö - Pitkäaikainen - Hengitysteitse <i>Systeeminen</i>	15 mg/m³
	DNEL - Työntekijät - Pitkäaikainen - Hengitysteitse <i>Systeeminen</i>	77 mg/m³
	DNEL - Työntekijät - Pitkäaikainen - Ihon kautta <i>Systeeminen</i>	180 mg/kg/vrk
	DNEL - Työntekijät - Lyhytaikainen - Hengitysteitse <i>Paikallinen</i>	293 mg/m³
	heksametyyleeni-1,6-diisosyanaatti	DNEL - Työntekijät - Pitkäaikainen - Hengitysteitse <i>Paikallinen</i>
DNEL - Työntekijät - Lyhytaikainen - Hengitysteitse <i>Paikallinen</i>		0.07 mg/m³

PNEC

Koodi : 000001036380	Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä : 5 Lokakuu 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER	

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

Tuotteen/ainesosan nimi	Alueen tiedot - Menetelmä	Arvo
Hexamethylene diisocyanate, oligomerisation product (Biuret type) 2-metoksi-1-metyylietyyliasettaatti	Jätevedenpuhdistamo - Arviointitekijät	6.46 mg/l
	Makea vesi	0.635 mg/l
	Merivesi	0.0635 mg/l
	Makean veden sedimentti	3.29 mg/kg
	Meriveden sedimentti	0.329 mg/kg
	Maaperä	0.29 mg/kg
	Jätevedenpuhdistamo	100 mg/l
	Makea vesi	0.327 mg/l
	Merivesi	0.327 mg/l
	Jätevedenpuhdistamo	6.58 mg/l
xylene	Makean veden sedimentti	12.46 mg/kg dw
	Meriveden sedimentti	12.46 mg/kg dw
	Maaperä	2.31 mg/kg
	Makea vesi - Arviointitekijät	0.1 mg/l
	Merivesi - Arviointitekijät	0.01 mg/l
	Jätevedenpuhdistamo - Arviointitekijät	9.6 mg/l
	Makean veden sedimentti - Tasapainojakautuminen	13.7 mg/kg dw
	Meriveden sedimentti - Tasapainojakautuminen	1.37 mg/kg dw
	Maaperä - Tasapainojakautuminen	2.68 mg/kg dw
	Toissijainen myrkytys	20 mg/kg
etylibentseeni	Makea vesi - Arviointitekijät	0.0774 mg/l
	Merivesi - Arviointitekijät	0.00774 mg/l
	Jätevedenpuhdistamo - Arviointitekijät	8.42 mg/l
	Makean veden sedimentti - Tasapainojakautuminen	0.01334 mg/kg dw
	Meriveden sedimentti - Tasapainojakautuminen	0.001334 mg/kg dw
	Maaperä - Tasapainojakautuminen	0.0026 mg/kg dw
heksametyleni-1,6-di-isosyanaatti	Makea vesi - Arviointitekijät	0.0774 mg/l
	Merivesi - Arviointitekijät	0.00774 mg/l
	Jätevedenpuhdistamo - Arviointitekijät	8.42 mg/l
	Makean veden sedimentti - Tasapainojakautuminen	0.01334 mg/kg dw
	Meriveden sedimentti - Tasapainojakautuminen	0.001334 mg/kg dw
	Maaperä - Tasapainojakautuminen	0.0026 mg/kg dw

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet : Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta. Käytä prosessikotelointia, kohdepoistoa tai muuta teknistä tapaa, jotta työntekijöiden altistus ilman epäpuhtauksille pysyy kaikkien suositeltujen tai lakisääteisten altistumisrajojen alapuolella. Kontrollitoimia tarvitaan myös pitämään kaasu-, höyry- tai pölypitoisuudet alhaisimman räjähdysvaarallisen tason alapuolella. Käytä räjähdysvarmoja ilmastointivarusteita.

Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet

- Hygieniatoimenpiteet** : Pese kädet, käsivarret ja kasvot huolellisesti kemiallisten tuotteiden käsittelyn jälkeen, ennen syömistä, tupakointia tai WC:n käyttöä ja työvaiheen lopuksi. Mahdollisesti saastuneita vaatteita riisuttaessa on käytettävä asianmukaisia menetelmiä. Saastuneita työvaatteita ei saa viedä työpaikalta. Pese saastuneet vaatteet ennen uudelleenkäyttöä. Varmista, että silmienhuuhtelulaitteet ja hätäsuihkut sijaitsevat työpaikan lähellä.
- Silmien tai kasvojen suojaus** : Suojalasit sivusuojilla. Käytä EN 166:n mukaista silmiensuojainta.
- Ihonsuojaus**
- Käsien suojaus** : Kemikaalin kestäviä, läpäisemättömiä, hyväksytyn standardin vaatimukset täyttäviä käsineitä on käytettävä aina kemiallisia tuotteita käsiteltäessä, jos riskiarviointi osoittaa tämän olevan tarpeellista. Käsinevalmistajan antamien tietojen perusteella on käytön aikana tarkistettava, ovatko käsineet säilyttäneet suojaavat ominaisuutensa. On otettava huomioon että käsinemateriaalien läpäisy aika voi olla erilainen eri käsinevalmistajilla. Kun kyseessä on useasta aineesta koostuva seos, käsineiden suoja-aikaa ei voida arvioida tarkasti. Käsinesuositus perustuu tässä liuottimelle, jota tässä tuotteessa on eniten. Pitkään jatkuvassa ja toistuvassa altistumisessa me suosittelemme, että käytetään luokan 6 mukaisia suojakäsineitä (läpäisy aika yli 480

Koodi	: 000001036380	Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä	: 5 Lokakuu 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER			

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

	minuuttia normin EN 374 mukaisesti). Kun odotettavissa on vain lyhyt kontakti, suosittelemme, että käytetään luokan 2 mukaisia käsineitä (löpäisy aika yli 30 minuuttia normin EN 374 mukaisesti). Käyttäjän on huolehdittava siitä, että valittu käsine soveltuu parhaiten tämän tuotteen käsittelyyn huomioiden riskiarvioinnissa määritellyt käyttöolosuhteet.
Käsineet	: butyylilikumi
Kehonsuojaus	: Käytettävän suojavaatetuksen on oltava suoritettavan työn ja riskien mukainen ja asiantuntijan hyväksymä ennen tuotteen käyttöönottoa. Jos on olemassa staattisen sähköön aiheuttama syttymisvaara, käytä antistaattista suojavaatetusta. Paras suoja staattisilta sähköpurkauksilta saadaan käytettäessä antistaattisia haalareita, saappaita ja käsineitä. Katso lisätietoja materiaali- ja muotoiluvaatimuksista sekä testausmenetelmistä Euroopan standardista EN 1149.
Muu ihonsuojaus	Asianmukaiset jalkineet ja ihon lisäsuojaimet tulee valita suoritettavan työtehtävän ja riskien perusteella ja niiden tulee olla asiantuntijan hyväksymiä ennen tuotteen käsittelyä.
Hengityksensuojaus	: Käytä paineilmahengityslaitetta, ellei laitospöytäisessä arvioinnissa todeta, että paineilmahengityslaitetta ei tarvita, jolloin on käytettävä riskinarvioinnin tuloksia sen määrittämiseen, onko hengityssuojaus tarpeen ja mikä suojatyyppi on asianmukainen. Hengityssuojaimen valinnassa on otettava huomioon tunnetut tai odotettavissa olevat altistumistasot, tuotteen vaaraominaisuudet ja valitun hengityssuojaimen turvalliset käyttörajat. Jos työntekijät altistuvat haitalliseksi todettua pitoisuusrajaa suuremmille pitoisuuksille, on käytettävä hyväksyttyä, sertifioituja hengityksensuojaimia. Käytä hyvin istuvaa, ilmaa puhdistavaa tai ilmasyötteistä hengityssuojainta, joka täyttää asianmukaiset standardit, jos riskiarviointi osoittaa tämän olevan tarpeellista. Käytettävä EN140-standardin mukaista hengityssuojainta. Suodatintyyppi: liuotinhöyry- (Tyyppi A) ja pölysuodatin P3
Käyttörajoitukset	: Henkilöt, joilla on astma, allergia tai krooninen tai uusiutuva hengityselinsairaus, eivät saa työskennellä prosesseissa, joissa käytetään tätä tuotetta.
Ympäristöaltistumisen torjuminen	: On varmistettava, että Ilmanvaihdon tai laitteiden päästöt ovat ympäristönsuojelulain määräysten mukaiset. Joissain tapauksissa kaasupesurit, suodattimet ja prosessin tekniset muutokset ovat tarpeen, jotta päästöt saadaan vähennettyä hyväksyttävälle tasolle.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

Kaikki omaisuuksien mittaukset on tehty normaaleissa lämpötila- ja paineolosuhteissa.

9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

<u>Olomuoto</u>	
Olomuoto	: Nestemäinen.
Väri	: Väritön.
Haju	: Ei saatavilla.
Sulamis- tai jäätymispiste	: Ei määritelty.
Kiehumispiste, kiehumisen alkamispiste ja kiehumisalue	: >37.78°C
Syttyvyys	: Ei määritelty. Seokselle itselleen ei ole saatavilla tuloksia.
Alempi ja ylempi räjähdysraja	: Ei saatavilla.
Leimahduspiste	: Umpikuppi: 40.8°C
Itsesyttymislämpötila	: 280°C (536°F)
Hajoamislämpötila	: Stabiili suositelluissa säilytys- ja käsittelyolosuhteissa (katso Kohta 7).

Koodi	: 000001036380	Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä	: 5 Lokakuu 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER			

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

pH : Ei sovelleta.

Viskositeetti : Dynaaminen (huoneen lämpötila): Ei saatavilla.
Kinemaattinen (huoneen lämpötila): >400 mm²/s
Kinemaattinen (40°C): >21 mm²/s

Liukoisuus :

Media	Tulos
kylmä vesi	Ei liukeneva

Jakautumiskerroin n-oktanoli/vesi (log Pow) : Ei sovelleta.

Höyrynpaine :

Ainesosan nimi	Höyrynpaine 20 °C:ssa			Höyrynpaine 50°C:ssa		
	mm Hg	kPa	Menetelmä	mm Hg	kPa	Menetelmä
etyylibentseeni	9.30076	1.2				

Suhteellinen tiheys : 1.07

Hiukkasten ominaisuudet

Hiukkaskokomediaani : Ei sovelleta.

9.2 Muut tiedot

9.2.1 Fysikaalisiin vaaraluokkiin liittyvät tiedot

Räjähävyys : Tuote itsessään ei ole räjähtävä, mutta räjähtävän höyry- tai pölyseoksen muodostuminen ilman kanssa on mahdollista.

Hapettavuus : Tuote ei ole hapettava.

Ei lisätietoja.

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1 Reaktiivisuus	:	Erityisiä tutkimustietoja reaktiivisuudesta ei ole saatavilla tälle tuotteelle tai sen ainesosille.
10.2 Kemiallinen stabiilisuus	:	Tuote on stabiili.
10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus	:	Normaaleissa varastointi- ja käyttöoloissa vaarallisia reaktioita ei tapahdu.
10.4 Vältettävät olosuhteet	:	Tulipalossa saattaa syntyä vaarallisia hajoamistuotteita. Katso kohdissa 7 ja 8 lueteltuja suojatoimenpiteitä.
10.5 Yhteensopimattomat materiaalit	:	Säilytettävä erillään: hapettimet, vahvat emäkset, voimakkaat hapot, amiinit, alkoholit, vesi. Aiheuttaa hallitsemattomia eksotermisiä reaktioita amiinien ja alkoholien kanssa.
10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet	:	Olosuhteista riippuen, hajoamistuotteita voi sisältää seuraavia aineita: Syanaatti ja isosyanaatti. hiilen oksidit typen oksidit vetysyanidi

Koodi	: 000001036380	Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä	: 5 Lokakuu 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER			

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

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

Seos on arvioitu Euroopan neuvoston CLP-asetuksen N:o 1272/2008 yhteenlaskumenetelmällä ja luokiteltu toksikologisten ominaisuuksien mukaisesti.

- Haitallista hengitettynä.
- Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.
- Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.

Välitön myrkyllisyys

Tuotteen/ainesosan nimi	Tulos	Annos / Altistus
Hexamethylene diisocyanate, oligomerisation product (Biuret type)	Rotta - Suun kautta - LD50	>5000 mg/kg
2-metoksi-1-metyylietyyliasettaatti	Rotta - Ihon kautta - LD50	>15800 mg/kg
	Kani - Ihon kautta - LD50	>5 g/kg
	Rotta - Suun kautta - LD50	6190 mg/kg
xylene	Rotta - Hengitysteitse - LC50 Höyry	30 mg/l [4 tuntia]
	Rotta - Suun kautta - LD50	4.3 g/kg
etyylibentseeni	Kani - Ihon kautta - LD50	1.7 g/kg
	Rotta - Suun kautta - LD50	3.5 g/kg
	Kani - Ihon kautta - LD50	17.8 g/kg
	Rotta - Hengitysteitse - LC50 Höyry	17.8 mg/l [4 tuntia]
heksametyleen-1,6-di-isosyanaatti	Rotta - Suun kautta - LD50	0.71 g/kg
	Kani - Ihon kautta - LD50	0.57 g/kg
	Rotta - Hengitysteitse - LC50 Höyry	151 mg/m³ [4 tuntia]
	Rotta - Hengitysteitse - LC50 Pölyt ja höyryt	124 mg/m³ [4 tuntia]

Akuutit myrkyllisyysarviot

Reitti	ATE-arvo
Ihon kautta	27208.66 mg/kg
Sisäänhengittäminen (höyryt)	23.69 mg/l
Sisäänhengittäminen (pöly ja sumu)	2.01 mg/l

Päätelmä/yhteenveto : Haitallista hengitettynä.

Ärsytys/Korroosio

Tuotteen/ainesosan nimi	Tulos
ksyleeni	Kani - Iho - Keskivaikeasti ärsyttävä Määrä/käytetty pitoisuus: 500 mg Käsittelyn/altistumisen kesto: 24 tuntia

Päätelmä/yhteenveto

- Iho : Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.
- Silmät : Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.
- Hengitykseen liittyvä : Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

Hengitysteiden tai ihon herkistyminen

Päätelmä/yhteenveto

- Iho : Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.
- Hengitykseen liittyvä : Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

Perimää vaurioittava

Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

Syöpää aiheuttavat vaikutukset

Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

Koodi	: 000001036380	Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä	: 5 Lokakuu 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER			

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen

Tuotteen/ainesosan nimi	Luokka	Altistustapa	Kohde-elimet
Hexamethylene diisocyanate, oligomerisation product (Biuret type)	Kategoria 3	-	Hengitysteiden ärsytys
2-metoksi-1-metyylietyyliasetatti	Kategoria 3	-	Narkoottiset vaikutukset
ksyleeni	Kategoria 3	-	Hengitysteiden ärsytys
heksametyyleeni-1,6-di-isosyanaatti	Kategoria 3	-	Hengitysteiden ärsytys

Päätelmä/yhteenveto :
Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.

Elinkohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen

Tuotteen/ainesosan nimi	Luokka	Altistustapa	Kohde-elimet
etylibentseeni	Kategoria 2	-	kuuloelimet

Päätelmä/yhteenveto :
Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

Aspiraatiovaara

Tuotteen/ainesosan nimi	Tulos
ksyleeni	ASPIRAATIOVAARA - Katgoria 1
etylibentseeni	ASPIRAATIOVAARA - Katgoria 1

Päätelmä/yhteenveto :
Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

Todennäköisiä altistumisreittejä koskevat tiedot : Ei saatavilla.

Mahdolliset akuutit terveysvaikutukset

Hengitysteitse	: Haitallista hengitettynä. Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.
Nieleminen	: Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.
Ihokosketus	: Poistaa rasvaa ihosta. Saattaa ärsyttää ja kuivattaa ihoa. Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.
Silmäkosketus	: Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.
Fysikaalisiin, kemiallisiin ja myrkyllisiin erityispiirteisiin liittyvät oireet	
Hengitysteitse	: Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat: hengitysteiden ärsytys yskintä
Nieleminen	: Ei erityisiä tietoja.
Ihokosketus	: Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat: ärsytys punoitus kuivuminen halkeilu
Silmäkosketus	: Ei erityisiä tietoja.

Lyhyt- ja pitkäaikaisesta altistumisesta johtuvat viivästyneet ja välittömät vaikutukset sekä krooniset vaikutukset
Lyhytaikainen altistuminen

Mahdolliset välittömät vaikutukset	: Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.
Mahdolliset viiveellä esiintyvät vaikutukset	: Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.
Pitkäaikainen altistuminen	

Koodi	: 000001036380	Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä	: 5 Lokakuu 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER			

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

Mahdolliset välittömät vaikutukset	: Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.
Mahdolliset viiveellä esiintyvät vaikutukset	: Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.
<u>Mahdolliset krooniset terveysvaikutukset</u>	
Yleiset	: Pitkäaikainen tai toistuva kosketus saattaa aiheuttaa ihon rasvan vähenemistä, ja johtaa ihon ärtymiseen, halkeiluun ja/tai tulehtumiseen. Jos aineelle on kerran herkistynyt, pienetkin altistustasot voivat aiheuttaa vakavan allergisen reaktion seuraavilla altistuskertoilla.
Syöpää aiheuttavat vaikutukset	: Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.
Perimää vaurioittava	: Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.
Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset	: Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.
Muut tiedot	: Pitkäaikainen tai toistuva kosketus saattaa kuivattaa ihoa ja aiheuttaa ärsytystä. Toistuva altistuminen suurille höyrypitoisuuksille voi aiheuttaa ärsytystä hengityselimissä sekä pysyviä aivo- ja hermostovaurioita. Suositellavat altistumisrajat ylittävien höyry/ aerosolipitoisuuksien hengittäminen aiheuttaa päänsärkyä, uneliaisuutta, pahoinvointia ja saattaa johtaa tajuttomuuteen tai kuolemaan. Isosyanaattiaineosien ominaisuuksien perusteella ja ottaen huomioon tiedot samanlaisten seosten myrkyllisyydestä, tämä seos voi aiheuttaa välitöntä ärsytystä ja/tai hengitysteiden herkistymistä, johtaen astmaattiseen tilaan, hengityksen vinkumiseen ja hengenahdistukseen. Herkistyneillä henkilöillä voi ilmetä astmaoireita, jos he altistuvat haitalliseksi tunnetun pitoisuusrajan huomattavasti alittavillekin pitoisuuksille. Henkilö jolla on todettu olevan ihon herkistymisongelmia tai astma, allergiaa tai krooninen tai uusiutuva hengityselinsairaus, ei saisi työskennellä missään prosessissa jossa tätä tuotetta käytetään. Toistuva altistuminen voi johtaa pysyvään hengitysvaurioon. Kosteusherkkä materiaali. Vältä kosketusta ihon ja vaatteiden kanssa.

11.2 Tiedot muista vaaroista

11.2.1 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Tuote ei täytä kriteerejä, jotta sillä voitaisiin katsoa olevan hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia asetuksessa (EY) No 1907/2006 tai asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 vahvistettujen kriteerien mukaisesti.

11.2.2 Muut tiedot

Ei saatavilla.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

Seokselle itselleen ei ole saatavilla tuloksia.
Ei saa päästää viemäriin tai vesistöihin.

Seos on arvioitu Euroopan neuvoston CLP-asetuksen N:o 1272/2008 yhteenlaskumenetelmällä ja sitä ei ole luokiteltu vaaralliseksi ympäristölle, mutta se sisältää ympäristölle vaarallista ainetta (aineita). Katso yksityiskohtaiset tiedot kohdasta 3.

12.1 Myrkyllisyys

Koodi : 000001036380	Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä : 5 Lokakuu 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER	

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

Tuotteen/ainesosan nimi	Tulos	Laji	Annos / Altistus
Hexamethylene diisocyanate, oligomerisation product (Biuret type)	Akuutti - LC50	Kalat - <i>Danio rerio</i> (zebra fish)	>100 mg/l [96 tuntia]
	Akuutti - EC50 Akuutti - EC50	Vesikirppu - <i>daphnia magna</i> Levät - <i>scenedesmus subspicatus</i>	>100 mg/l [48 tuntia] >1000 mg/l [72 tuntia]
2-metoksi-1-metyylietyyliasettaatti etyylibentseeni	Akuutti - LC50 - Makea vesi	Kalat - Taimen - <i>Oncorhynchus mykiss</i>	134 mg/l [96 tuntia]
	Akuutti - EC50 - Makea vesi Krooninen - NOEC - Makea vesi	Vesikirppu Vesikirppu - <i>Ceriodaphnia dubia</i>	1.8 mg/l [48 tuntia] 1 mg/l

Päätelmä/yhteenveto : Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Tuotteen/ainesosan nimi	Testi	Tulos	Annos / Rokote
2-metoksi-1-metyylietyyliasettaatti etyylibentseeni	-	83% [28 päivää] - Helposti	
	-	79% [10 päivää] - Helposti	

Tuotteen/ainesosan nimi	Puoliintumisaika vedessä	Valon vaikutus	Biohajoavuus
Hexamethylene diisocyanate, oligomerisation product (Biuret type)	-	-	Ei helposti
2-metoksi-1-metyylietyyliasettaatti	-	-	Helposti
xylene	-	-	Helposti
etyylibentseeni	-	-	Helposti

12.3 Biokertyvyys

Tuotteen/ainesosan nimi	LogP _{ow}	BCF	Mahdollisesti aiheuttava
Hexamethylene diisocyanate, oligomerisation product (Biuret type)	5.54	3.2	Alhainen
2-metoksi-1-metyylietyyliasettaatti	1.2	-	Alhainen
ksyleeni	3.12	7.4 - 18.5	Alhainen
etyylibentseeni	3.6	79.43	Alhainen
heksametyyleeni-1,6-di-isosyanaatti	0.02	-	Alhainen

12.4 Liikkuvuus maaperässä

Maaperä/vesi-kerroin

Tuotteen/ainesosan nimi	logK _{oc}	K _{oc}
2-metoksi-1-metyylietyyliasettaatti	0.36	2.31363
etyylibentseeni	2.2	170.406
heksametyyleeni-1,6-di-isosyanaatti	1.4	23.8009

Koodi	: 000001036380	Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä	: 5 Lokakuu 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER			

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Tämä seos ei sisällä mitään aineita, joiden arvioidaan olevan PBT tai vPvB.

12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Tuote ei täytä kriteerejä, jotta sillä voitaisiin katsoa olevan hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia asetuksessa (EY) No 1907/2006 tai asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 vahvistettujen kriteerien mukaisesti.

12.7 Muut haitalliset vaikutukset

Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

Tässä kohdassa annetut tiedot sisältävät yleisiä neuvoja ja ohjeita. Kohdan 1 Merkityksellisten tunnettujen käyttöjen luettelo sisältää mahdollisia tarkempia tietoja altistumisskenaario(i)ssa huomioonotetuista käyttötavoista.

13.1 Jätteenkäsittelymenetelmät

Tuote

Hävitysmenetelmät : Jätteen syntymistä on vältettävä tai se on minimoitava aina, kun mahdollista. Tuotejätteet, pesuliuokset ja mahdolliset sivutuotteet on hävitettävä ympäristölainsäädännön, -lupien ja paikallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti. Käyttämättä jääneen ja kierrätyskelvottoman tuotteen hävittämiseen on käytettävä valtuutettua jätehuoltoyritystä. Jätettä ei saa käsittelemättä hävittää viemäriin ellei se täytä kaikilta osin viranomaisten vaatimuksia.

Vaarallinen jäte :

Euroopan jäteluettelo (EWC)

Jätekoodi	Jätteen merkintä
08 01 11*	maali- ja lakkajätteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita

Pakkaaminen

Hävitysmenetelmät : Jätteen syntymistä on vältettävä tai se on minimoitava aina, kun mahdollista. Pakkausmateriaalijäte tulisi kierrättää. Polttamista tai kaatopaikalle hävittämistä tulee harkita ainoastaan silloin kun kierrätys ei ole mahdollista.

Pakkaustyyppi	Euroopan jäteluettelo (EWC)
Säiliö	15 01 06 sekalaiset pakkaukset

Erityiset varotoimenpiteet : Tämä tuote ja sen pakkaus on hävitettävä turvallisesti. Tyhjiä, huuhtelemattomia pakkauksia tulee käsitellä huolellisuutta noudattaen. Tyhjät pakkaukset tai niiden sisäpussit voivat sisältää tuotejäämiä. Tuotejäämien höyryt voivat aiheuttaa helposti syttyvän tai räjähtävän seoksen pakkauksen sisällä. Älä leikkaa, hitsaa tai hio pakkauksia ellei niitä ole puhdistettu huolellisesti sisäpuolelta. Vältä läikkyneen materiaalin leviämistä ja valumia sekä estä pääsy maaperään, vesistöön ja viemäriin.

KOHTA 14: Kuljetustiedot

Koodi : 000001036380	Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä : 5 Lokakuu 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER	

KOHTA 14: Kuljetustiedot

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 YK-numero tai tunnistenumero	UN1263	UN1263	UN1263	UN1263
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	MAALI	MAALI	PAINT	PAINT
14.3 Kuljetuksen vaaraluokat	3	3	3	3
14.4 Pakkausryhmä	III	III	III	III
14.5 Ympäristövaarat	Ei.	Kyllä.	No.	No.
Merta saastuttavat aineet	Ei sovelleta.	Ei sovelleta.	Not applicable.	Not applicable.

Lisätiedot

- ADR/RID** : Tämä luokan 3 viskoosinen neste ei kuulu sääntelyn piiriin 450 litran ja sitä pienemmissä pakkauskoissa TDG-määräysten kohdan 2.2.3.1.5.1 mukaisesti.
- Tunnelikoodi** : (D/E)
- ADN** : Tuotetta säädellään ympäristölle vaarallisena aineena vain säiliöaluksissa kuljetettaessa. Tämä luokan 3 viskoosinen neste ei kuulu sääntelyn piiriin 450 litran ja sitä pienemmissä pakkauskoissa TDG-määräysten kohdan 2.2.3.1.5.1 mukaisesti.
- IMDG** : This class 3 viscous liquid is not subject to regulation in packagings up to 450 L according to 2.3.2.5.
- IATA** : Ei tunnistettu.

- 14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle** : **Kuljettaminen käyttäjän tiloissa:** kuljeta aina suljetuissa astioissa, jotka ovat pystyasennossa ja kiinnitettyinä. Varmista, että tuotetta kuljettavat henkilöt tietävät miten toimia onnettomuus- ja vuototilanteissa.

- 14.7 Merikuljetus irtolastina** : Ei sovelleta.
- IMO:n asiakirjojen mukaisesti**

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

- 15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö EY:n asetus (EY) nro. 1907/2006 (REACH)**

<u>Liite XIV – Luvanvaraisten aineiden luettelo</u>	
<u>Liite XIV</u>	
Yhtään ainesosaa ei ole luetteloitu.	
<u>Erityistä huolta aiheuttavat aineet</u>	
Yhtään ainesosaa ei ole luetteloitu.	
<u>Liite XVII – Tiettyjen vaarallisten aineiden, valmisteiden ja tuotteiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset</u>	
Tuotteen/ainesosan nimi	Nimike nro (REACH)
SIGMADUR 520/550 HARDENER heksametyleeni-1,6-di-isosyanaatti	3 74

Koodi	: 000001036380	Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä	: 5 Lokakuu 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER			

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

Merkinnät : 24. elokuuta 2023 alkaen edellytetään asianmukaisen koulutuksen suorittamista ennen kuin teollisuus- tai ammattikäyttö sallitaan.

Muut EU-määräykset

Räjähteiden lähtöaineet : Ei sovelleta.

Otsonikerrosta heikentävät aineet (EU 2024/590)

Ei luetteloitu.

pysyvistä orgaanisista yhdisteistä

Ei luetteloitu.

Seveso Direktiivi

Tätä tuotetta valvotaan Seveso direktiivin alaisuudessa.

Vaara kriteerit

Luokka
P5c

15.2 : Kemikaaliturvallisuusarviointia ei ole suoritettu.

Kemikaaliturvallisuusarviointi

KOHTA 16: Muut tiedot

Ilmaisee tiedon, joka on muuttunut edellisestä julkaistusta versiosta.

Lyhenteet

ATE = Uudet luokituksen raja-arvot
CLP = Asetus kemikaalien luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta [asetus (EU) No. 1272/2008]
DNEL = Johdettu vaikutukseton altistumistaso
EUH-lausekkeet = CLP:n lisävaaralausekkeet
PNEC = Arvioitu vaikutukseton pitoisuus
RRN = REACH Rekisteröintinumero
PBT = Pysyvä, kertyvä ja myrkyllinen
vPvB = Erittäin pysyvä ja erittäin kertyvä
ADR = Eurooppalainen sopimus vaarallisten aineiden maantiekuljetuksista
ADN = Eurooppalainen sopimus koskien vaarallisten aineiden kansainvälistä sisävesikuljetusta
IMDG = Vaarallisten aineiden merikuljetus
IATA =Kansainvälinen ilmakuljetusliitto

Asetuksen (EY) nro. 1272/2008 [CLP/GHS] mukaisen luokituksen johtamiseen käytetty menetelmä

Luokitus	Perustelu
 Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H332 Skin Sens. 1, H317 STOT SE 3, H335	Testitulosten perusteella Laskentamenetelmä Laskentamenetelmä Laskentamenetelmä

Lyhennettyjen H-lausekkeiden täydellinen teksti

Koodi	: 000001036380	Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä	: 5 Lokakuu 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER			

KOHTA 16: Muut tiedot

H225	Helposti syttyvä neste ja höyry.
H226	Syttyvä neste ja höyry.
H302	Haitallista nieltynä.
H304	Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin.
H312	Haitallista joutuessaan iholle.
H315	Ärsyttää ihoa.
H317	Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.
H319	Ärsyttää voimakkaasti silmiä.
H330	Tappavaa hengitettynä.
H332	Haitallista hengitettynä.
H334	Voi aiheuttaa hengitettynä allergia- tai astmaoireita tai hengitysvaikeuksia.
H335	Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.
H336	Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.
H373	Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.
H412	Haitallista vesieläöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

Luokitusten täydelliset tekstit [CLP/GHS]

Acute Tox. 1	VÄLITÖN MYRKYLLISYYS - Katgoria 1
Acute Tox. 4	VÄLITÖN MYRKYLLISYYS - Katgoria 4
Aquatic Chronic 3	PITKÄAIKAINEN (KROONINEN) VAARA VESIYMPÄRISTÖLLE - Katgoria 3
Asp. Tox. 1	ASPIRAATIOVAARA - Katgoria 1
Eye Irrit. 2	VAKAVA SILMÄVAURIO/SILMÄ-ÄRSYTYS - Katgoria 2
Flam. Liq. 2	SYTTYVÄT NESTEET - Katgoria 2
Flam. Liq. 3	SYTTYVÄT NESTEET - Katgoria 3
Resp. Sens. 1	HENGITYSTEITÄ HERKISTÄVÄ - Katgoria 1
Skin Irrit. 2	IHOÄRSYTYS/IHOÄRSYTYS - Katgoria 2
Skin Sens. 1	IHOÄRSYTYS - Katgoria 1
STOT RE 2	ELINKOHTAINEN MYRKYLLISYYS - TOISTUVA ALTISTUMINEN - Katgoria 2
STOT SE 3	ELINKOHTAINEN MYRKYLLISYYS - KERTA-ALTISTUMINEN - Katgoria 3

Julkaisutiedot

Julkaisupäivä/	: 5 Lokakuu 2026
Tarkistuspäivä	
Edellinen päiväys	: 11 Maaliskuu 2026
Tiedotteen laatija	: EHS
Versio	: 3

Vastuuvapauslauseke

Tämän tiedotteen informaatio perustuu tämänhetkiseen tieteelliseen ja teknologiseen tietämykseen. Tämän informaation tarkoituksena on kiinnittää huomiota toimittamiemme tuotteiden terveys- ja turvallisuusnäkökohtiin sekä suositella varotoimia tuotteiden varastoinnissa ja käsittelyssä. Mitään vakuutusta tai takuuta ei tuotteiden ominaisuuksista anneta. Tässä tiedotteessa kuvattujen varotoimien laiminlyönnistä tai mistään tuotteiden epätavallisesta käytöstä aiheutuvista vahingoista ei vastata.