

Tough Resin

Version numero: SDS 1.0

Laatimispäivä: 2024-10-07

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1 Tuotetunniste

Kauppanimi	Tough Resin
Rekisteröintinumero (REACH)	ei merkityksellinen (seos)
Ainutkertainen koostumustunniste (UFI)	SGES-61JD-D00E-68U5

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

Merkitykselliset tunnistetut käytöt.	3D -tulostushartsit
--------------------------------------	---------------------

1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

AprintaPro GmbH
Gutheil Schoder Gasse 17
1230 Wien
Itävalta

Puhelin: +43 1 997809410
sähköposti: office@aprintapro.com
Verkkosivusto: https://www.aprintapro.com

sähköpostiosoite (pätevä henkilö) office@aprintapro.com

1.4 Häät puhelinnumero

Häät tilanteen tietopalvelut

+43 1 997809410
Tämä numero on tavoitettavissa ainoastaan seuraavina aukioloai-
koina: ma-pe 08:00 – 16:00

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1 Aineen tai seoksen luokitus

Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 (CLP-asetus) mukainen luokitus

Kohta	Vaaraluokka	Vaaraka- tegoria	Vaaraluokka ja -kategoria	Vaaralauseke
3.2	ihosyövyttävyys/ihoärsytys	2	Skin Irrit. 2	H315
3.3	vakava silmävaurio/silmä-ärsytys	1	Eye Dam. 1	H318
3.4S	ihon herkistyminen	1	Skin Sens. 1	H317
4.1C	vesiympäristölle vaarallinen - krooninen vaara	2	Aquatic Chronic 2	H411

Riskilausekkeet kokonaisuudessaan: ks. KOHTA 16.

Tärkeimmät fysikaalis-kemialliset ja ihmisten terveyteen ja ympäristöön kohdistuvat haittavaikutukset

Päästö- ja sammutusvesi voi saastuttaa vesistöjä.

2.2 Merkinnät

Merkinnät asetuksen (EY) N:o 1272/2008 (CLP) mukaisesti

- Huomiosana vaara

- Varoitusmerkit

GHS05, GHS07, GHS09



Tough Resin

Version numero: SDS 1.0

Laatimispäivä: 2024-10-07

- Vaaralausekkeet
H315 Ärsyttää ihoa.
H317 Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.
H318 Vaurioittaa vakavasti silmiä.
H411 Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.
- Turvalausekkeet
P101 Jos tarvitaan lääkinnällistä apua, näytä pakkaus tai varoitusetiketti.
P102 Säilytä lasten ulottumattomissa.
P103 Lue huolellisesti ja noudata kaikkia ohjeita.
P261 Vältä sumun/höyryn hengittämistä.
P272 Saastuneita työvaatteita ei saa viedä työpaikalta.
P273 Vältettävä päästämistä ympäristöön.
P280 Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvosuojainta.
P302+P352 JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE: Pese runsaalla vedellä.
P305+P351+P338 JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista mahdolliset piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista.
P310 Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/lääkäriin.
P362+P364 Riisu saastunut vaatetus ja pese ennen uudelleenkäyttöä.
P391 Valumat on kerättävä.
P501 Hävitä sisältö/pakkaus paikallisten/alueellisten/kansallisten/kansainvälisten määräysten mukaisesti.
- Vaarallisuutta koskevat lisätiedot
EUH205 Sisältää epoksihartseja. Voi aiheuttaa allergisen reaktion.

- Vaaralliset ainesosat merkitsemistä varten

fenyylibis(2,4,6-trimetyylibentsoyyli)fosfiinioksidi, 4-(1-okso-2-propenyyl)morfoliini, (octahydro-4,7-methano-1H-indenediyl)bis(methylene) diacrylate, 2-hydroksietyyliimetakrylaatti, 4,4'-Isopropylodenediphenol, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane, Reaction products of hexane-1,6-diol with 2-(chloromethyl)oxirane (1:2)

2.3 Muut vaarat

PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Ei sisällä PBT-/vPvB-ainetta $\geq 0,1$ % pitoisuudessa.

Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Ei sisällä hormonaalisia haitta -aineita (ED) $\geq 0,1$ % pitoisuutena.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.1 Aineet

Ei merkityksellinen (seos)

3.2 Seokset

Seoksen kuvaus

Aineen nimi	Tunniste	Paino-%	Luokitus GHS:n mukaisesti
(octahydro-4,7-methano-1H-indenediyl)bis(methylene) diacrylate	CAS-nro 42594-17-2	10 – < 25	Skin Sens. 1B / H317 Aquatic Chronic 2 / H411
4-(1-okso-2-propenyyl)morfoliini	CAS-nro 5117-12-4	5 – < 10	Acute Tox. 4 / H302 Eye Dam. 1 / H318 Skin Sens. 1 / H317 STOT RE 2 / H373
2-hydroksietyyliimetakrylaatti	CAS-nro 868-77-9	5 – < 10	Skin Irrit. 2 / H315 Eye Irrit. 2 / H319 Skin Sens. 1 / H317
fenyylibis(2,4,6-trimetyylibentsoyyli)fosfiinioksidi	CAS-nro 162881-26-7	< 2	Skin Sens. 1A / H317 Aquatic Acute 1 / H400 Aquatic Chronic 4 / H413
4,4'-Isopropylodenediphenol, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane	CAS-nro 25068-38-6	< 2	Skin Irrit. 2 / H315 Eye Irrit. 2 / H319 Skin Sens. 1 / H317 Aquatic Chronic 2 / H411

Tough Resin

Version numero: SDS 1.0

Laatimispäivä: 2024-10-07

Aineen nimi	Tunniste	Paino-%	Luokitus GHS:n mukaisesti
Reaction products of hexane-1,6-diol with 2-(chloromethyl)oxirane (1:2)	CAS-nro 16096-31-4 933999-84-9	< 2	Skin Irrit. 2 / H315 Eye Irrit. 2 / H319 Skin Sens. 1 / H317 Aquatic Chronic 3 / H412
Polymer mit quaternisierten Ammoniumgruppen	CAS-nro 1431957-88-8	< 2	Aquatic Acute 1 / H400 Aquatic Chronic 1 / H410
drifenyylifosfiitti	CAS-nro 101-02-0	< 2	Skin Irrit. 2 / H315 Eye Irrit. 2 / H319 Aquatic Acute 1 / H400 Aquatic Chronic 1 / H410
2,6-di-tert-butyl-p-cresol	CAS-nro 128-37-0	< 2	Aquatic Acute 1 / H400 Aquatic Chronic 1 / H410

Aineen nimi	Eriyiset pitoisuusrajat	M-Kertoimet	ATE	Altistumisreitti
4-(1-okso-2-propenyyl)morfoliini	-	-	588 mg/kg	suun kautta
fenyylibis(2,4,6-trimetyylibentsoyyli)fosfiinioksidi	-	korrutustegur (akuutne) = 10	-	
4,4'-Isopropylodenediphenol, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane	Skin Irrit. 2; H315: C ≥ 5 % Eye Irrit. 2; H319: C ≥ 5 %	-	-	
drifenyylifosfiitti	Skin Irrit. 2; H315: C ≥ 5 % Eye Irrit. 2; H319: C ≥ 5 %	-	-	

Huomautuksia

Riskilausekkeet kokonaisuudessaan: ks. KOHTA 16

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Yleiset huomautukset

Älä jätä loukkaantunutta yksin. Siirrä uhri pois onnettomuusalueelta. Pidä loukkaantunut lämpimänä, paikallaan ja peitettyinä. Riisuttava välittömästi saastunut vaatetus. Kaikissa epävarmoissa tapauksissa tai kun oireet eivät hellitä, saatettava lääkärin hoitoon. Aseta tajuton potilas makuu asentoon. Älä anna mitään suun kautta.

Jos ainetta on hengitetty

Jos hengitys on epäsäännöllistä tai pysähtynyt, käänny välittömästi lääkärin puoleen ja aloita ensiapu. Hengitysteiden ärsyyntyessä hakeudu lääkäriin. Anna raitista ilmaa.

Jos ainetta on joutunut iholle

Pese runsaalla vedellä ja saippualla.

Jos ainetta on joutunut silmään

Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista. Silmiä huuhtottava luomet auki juoksevan veden alla vähintään 10 minuuttia.

Jos ainetta on nieltä

Huuhtelee suu vedellä (vain jos henkilö on tajuissaan). El saa oksennuttaa.

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Oireita ja vaikutuksia ei tunneta tähän päivään mennessä.

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityistä hoitoa koskevat ohjeet

ei ole

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1 Sammutusaineet

Soveltuvat sammutusaineet

Vesisumu, BC-jauhe, Hiilidioksidi (CO2)

Soveltumattomat sammutusaineet

Vesisuihku

Tough Resin

Version numero: SDS 1.0

Laatimispäivä: 2024-10-07

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Vaaralliset palamistuotteet

Typen oksidit (NOx), Hiilimonoksidi (CO), Hiilidioksidi (CO2)

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Vältettävä palamisessa tai räjähdyksessä muodostuvan savun hengittämistä. Mukauta palontorjuntatoimenpiteet ympäristöön. Sammutusvesiä ei saa päästää viemäriin tai vesistöihin. Kerää saastunut sammutusvesi erikseen. Sammuta palo kohtuullisen välimatkan päästä tavanomaisin varotoimin.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1 Varotoimenpiteet, henkilösuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Muu kuin pelastushenkilökunta

Siirrä henkilöt turvaan.

Pelastushenkilökunta

Käytettävä hengityksensuojainta, jos alttiina pölyn/savun/kaasun/sumun/höyryn/ suihkeen hengittämiseksi.

6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Estä pääsy viemäriin, pinta- ja pohjavesiin ja maaperään. Pidätä saastunut pesuvesi ja poista se. Jos ainetta on päässyt vesistöön tai viemäriin, ilmoita vastaaville viranomaisille.

6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Ohjeet päästön rajoittamiseksi

Viemärien kattaminen

Ohjeet päästön puhdistamiseksi

Pyyhi imukykyisellä materiaalilla (esimerkiksi rätti, villa). Valumat on kerättävä: sahajauho, piimaa, hiekka, yleissidonta-aine

Soveltuvat suojarakenteet

Käytä imukykyistä materiaalia.

Mahdolliset vuotoihin ja päästöihin liittyvät tiedot

Laita soveltuviin säiliöihin jätehuoltoa varten. Tuuleta tapahtuma-alue.

6.4 Viittaukset muihin kohtiin

Vaaralliset palamistuotteet: katso kohta 5. Henkilökohtainen suojavarustus: katso kohta 8. Yhteensopimattomat materiaalit: katso kohta 10. Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat: katso kohta 13.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Suositukset

- Toimenpiteet aerosolien ja pölyn muodostumisen ja tulipalon estämiseksi
Käytä paikallista ja yleistä ilmanvaihtoa. Huolehdi hyvästä ilmanvaihdosta.

Ohjeet yleisestä työhygieniasta

Kädet on pestävä käytön jälkeen. Syöminen, juominen ja tupakointi on kielletty työskentelyalueilla. Saastunut vaatetus ja suojavarusteet on riisuttava ennen ruokailutiloihin menoa. Elintarvikkeita ei saa säilyttää kemikaalien läheisyydessä. Kemikaaleja ei saa koskaan laittaa elintarvikekäytössä oleviin astioihin. Ei saa säilyttää yhdessä elintarvikkeiden eikä eläinravinnon kanssa.

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

- Soveltuvat pakkaustavat

Vain kyseiselle aineelle (esim. ADR:n mukaan) hyväksytyt pakkaukset saa käyttää.

7.3 Erityinen loppukäyttö

Katso yleiskatsaus kohdasta 16.

Tough Resin

Version numero: SDS 1.0

Laatimispäivä: 2024-10-07

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

Työperäisen altistumisen viiteraja-arvot (työperäisen altistuksen raja-arvot)											
Maa	Aineen nimi	CAS-nro	Tunniste	HTP 8h [ppm]	HTP 8h [mg/m ³]	HTP 15min [ppm]	HTP 15min [mg/m ³]	Kattoarvo [ppm]	Kattoarvo [mg/m ³]	Merkintä	Lähde
FI	2,6-di-tert-butyylip-kresoli	128-37-0	HTP		10		20				HTP-arvot

Merkintä

- HTP 15min lyhyen aikavälin raja-arvo: Raja-arvo, jota altistus ei saa ylittää ja joka koskee 15 minuutin ajanjaksoa (jollei toisin ilmoiteta)
- HTP 8h aikapainotettu työperäisen altistumisen viiteraja-arvo (pitkäaikainen altistus): mitattuna tai laskettuna kahdeksan tunnin vertailujaksolle (Time Weighted Average) (jollei toisin ilmoiteta)
- kattoarvo raja-arvo ilmaisee arvon, jota altistus ei saa ylittää

Ainesosien merkitykselliset DNEL-arvot					
CAS-nro	Tutkittava ominaisuus	Kynnystaso	Suojaustavoite, altistumisreitti	Käytetty	Altistus aika
5117-12-4	DNEL	132,2 mg/m ³	ihminen, hengitysteiden kautta	teollisuustyöntekijä	pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset
5117-12-4	DNEL	132,2 mg/m ³	ihminen, hengitysteiden kautta	teollisuustyöntekijä	välitön - systeemiset vaikutukset
5117-12-4	DNEL	300 mg painokiloa kohti päivässä	ihminen, ihon kautta	teollisuustyöntekijä	pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset
5117-12-4	DNEL	300 mg painokiloa kohti päivässä	ihminen, ihon kautta	teollisuustyöntekijä	välitön - systeemiset vaikutukset
868-77-9	DNEL	4,9 mg/m ³	ihminen, hengitysteiden kautta	teollisuustyöntekijä	pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset
868-77-9	DNEL	1,3 mg painokiloa kohti päivässä	ihminen, ihon kautta	teollisuustyöntekijä	pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset
16096-31-4 933999-84-9	DNEL	10,57 mg/m ³	ihminen, hengitysteiden kautta	teollisuustyöntekijä	pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset
16096-31-4 933999-84-9	DNEL	10,57 mg/m ³	ihminen, hengitysteiden kautta	teollisuustyöntekijä	välitön - systeemiset vaikutukset
16096-31-4 933999-84-9	DNEL	0,44 mg/m ³	ihminen, hengitysteiden kautta	teollisuustyöntekijä	pitkäaikainen - paikalliset vaikutukset
16096-31-4 933999-84-9	DNEL	6 mg painokiloa kohti päivässä	ihminen, ihon kautta	teollisuustyöntekijä	pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset
16096-31-4 933999-84-9	DNEL	22,6 µg/cm ²	ihminen, ihon kautta	teollisuustyöntekijä	pitkäaikainen - paikalliset vaikutukset
16096-31-4 933999-84-9	DNEL	22,6 µg/cm ²	ihminen, ihon kautta	teollisuustyöntekijä	välitön - paikalliset vaikutukset
128-37-0	DNEL	1,76 mg/m ³	ihminen, hengitysteiden kautta	teollisuustyöntekijä	pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset
128-37-0	DNEL	0,5 mg painokiloa kohti päivässä	ihminen, ihon kautta	teollisuustyöntekijä	pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset

Tough Resin

Version numero: SDS 1.0

Laatimispäivä: 2024-10-07

Ainesosien merkitykselliset PNEC-arvot					
CAS-nro	Tutkittava ominaisuus	Kynnystaso	Eliö	Ympäristönosa	Altistusajka
42594-17-2	PNEC	1,6 µg/l	vesieliöt	makea vesi	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
42594-17-2	PNEC	0,16 µg/l	vesieliöt	merivesi	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
42594-17-2	PNEC	10 mg/l	vesieliöt	jätevesien käsittelylaitos (STP)	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
42594-17-2	PNEC	0,658 mg/kg	vesieliöt	makean veden sedimentti	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
42594-17-2	PNEC	0,066 mg/kg	vesieliöt	merivesisedimentti	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
42594-17-2	PNEC	0,131 mg/kg	maassa elävät organismit	maaperä	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
5117-12-4	PNEC	0,012 mg/l	vesieliöt	makea vesi	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
5117-12-4	PNEC	0,009 mg/kg	vesieliöt	makean veden sedimentti	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
5117-12-4	PNEC	0,001 mg/kg	maassa elävät organismit	maaperä	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
868-77-9	PNEC	0,482 mg/l	vesieliöt	makea vesi	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
868-77-9	PNEC	0,482 mg/l	vesieliöt	merivesi	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
868-77-9	PNEC	10 mg/l	vesieliöt	jätevesien käsittelylaitos (STP)	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
868-77-9	PNEC	3,79 mg/kg	vesieliöt	makean veden sedimentti	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
868-77-9	PNEC	3,79 mg/kg	vesieliöt	merivesisedimentti	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
868-77-9	PNEC	0,476 mg/kg	maassa elävät organismit	maaperä	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
16096-31-4 933999-84-9	PNEC	0,011 mg/l	vesieliöt	makea vesi	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
16096-31-4 933999-84-9	PNEC	0,001 mg/l	vesieliöt	merivesi	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
16096-31-4 933999-84-9	PNEC	1 mg/l	vesieliöt	jätevesien käsittelylaitos (STP)	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
16096-31-4 933999-84-9	PNEC	0,283 mg/kg	vesieliöt	makean veden sedimentti	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
16096-31-4 933999-84-9	PNEC	0,028 mg/kg	vesieliöt	merivesisedimentti	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
16096-31-4 933999-84-9	PNEC	0,223 mg/kg	maassa elävät organismit	maaperä	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
128-37-0	PNEC	0,199 µg/l	vesieliöt	makea vesi	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
128-37-0	PNEC	0,02 µg/l	vesieliöt	merivesi	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
128-37-0	PNEC	0,017 mg/l	vesieliöt	jätevesien käsittelylaitos (STP)	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
128-37-0	PNEC	0,458 mg/kg	vesieliöt	makean veden sedimentti	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
128-37-0	PNEC	0,046 mg/kg	vesieliöt	merivesisedimentti	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
128-37-0	PNEC	0,054 mg/kg	maassa elävät organismit	maaperä	lyhytaikainen (yksittäistapaus)

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet

Yleinen ilmanvaihto.

Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet (henkilösuojaimet)

Silmien tai kasvojen suojaus

Käytettävä silmien-tai kasvonsuojainta.

Ihonsuojaus

- Käsien suojaus

Käytettävä sopivia suojakäsineitä. Kemikaaleja läpäisemättömät suojakäsineet, jotka testattu EN 374 mukaan. Tarkista tiiviys/läpäisemättömyys ennen käyttöä. Jos käsineitä käytetään uudelleen, ne on puhdistettava ennen riisumista ja säilytettävä hyvin tuuletetuina. Erityiskäytössä on suositeltavaa tarkistaa edellä mainittujen suojaavien käsineiden kemikaalien kestävyys yhdessä käsineiden toimittajan kanssa.

- Materiaalin tyyppi

NBR: akryliiniriilibutadieenikumi

Tough Resin

Version numero: SDS 1.0

Laatimispäivä: 2024-10-07

- Materiaalin paksuus
≥0,6mm
- Käsinemateriaalin läpäisy aika
>480 minuuttia (läpäisevyys: taso 6)
- Muut suojaustoimenpiteet
Vietä toipumisjakso, jotta iho uusiutuu. Suositellaan ennalta ehkäisevää ihon suojausta (suojavoiteet ja -öljyt). Pese kädet huolellisesti käsittelyn jälkeen.

Hengityksensuojaus

Käytä hengityksensuojainta, jos ilmanvaihto on riittämätön. Suodattava puolinaamari (EN 149). P1 (suodataa vähintään 80 % hiukkasista, värikkoodi: valkoinen).

Ympäristöaltistumisen torjuminen

Käytettävä sopivaa säilytystapaa ympäristön likaantumisen ehkäisemiseksi. Estä pääsy viemäreihin, pinta- ja pohjavesiin ja maaperään.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Fysikaalinen olomuoto	nestemäinen
Väri	tuotetietojen mukaan JATKA
Haju	luonteenomainen
Sulamis- tai jäätymispiste	ei määritetty
Kiehumispiste tai kiehumisen alkamislämpötila ja kiehumisalue	>168 °C at 101,3 kPa
Syttyvyys	materiaali on syttyvää mutta ei syty helposti
Alempi ja ylempi räjähdysraja	ei määritetty
Leimahduspiste	ei määritetty
Itsesyttymislämpötila	375 °C (itsesyttymislämpötila (nesteet ja kaasut))
Hajoamislämpötila	merkityksetön
PH-arvo	6 – 8 (vesiliuoksessa: 100 mg/cm ³ , 25 °C)
Kinemaattinen viskositeetti	ei määritetty
Liukoisuus (liukoisuudet)	ei määritetty
Jakautumiskerroin	
Jakautumiskerroin n-oktanoli-vesi (log-keskiarvo)	tätä tietoa ei ole saatavilla
Höyrynpaine	0,08 hPa at 20 °C
Tiheys ja/tai suhteellinen tiheys	
Tiheys	1,1 g/cm ³ at 25 °C
Höyryn suhteellinen tiheys	tätä ominaisuutta koskevaa tietoa ei ole saatavilla
Hiukkasten ominaisuudet	merkityksetön (nestemäinen)

9.2 Muut tiedot

Fysikaalisiin vaaraluokkiin liittyvät tiedot	vaaraluokat GHS:n mukaan (fysikaaliset vaarat): merkityksetön
Muut turvallisuusominaisuudet	
Lämpötilaluokka (EU, ATEX-direktiivin mukaan)	T2 (laitteiston korkein sallittu pintalämpötila: 300 °C)

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1 Reaktiivisuus

Yhteensopimattomuuksien osalta: katso jäljempänä "Vältettävät olosuhteet" ja "Yhteensopimattomat materiaalit".

Tough Resin

Version numero: SDS 1.0

Laatimispäivä: 2024-10-07

Lämmitettäessä:

Eksotermiini polymerisoituminen

Joutuessaan kosketuksiin valon kanssa:

Eksotermiini polymerisoituminen.

10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Katso jäljempänä "Vältettävät olosuhteet".

10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Ei tunnettuja vaarallisia reaktioita.

10.4 Vältettävät olosuhteet

UV-säteily/aurionvalo.

10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

Hapettajat, Pelkistysaineet

10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

Tunnettuja ja kohtuullisesti ennakoitavia vaarallisia hajoamistuotteita, joita syntyy käytön, varastoinnin, päästöjen ja kuumentamisen aikana, ei tunnetta. Vaaralliset palamistuotteet: katso kohta 5.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

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

Koko seosta koskevat testitulokset puuttuvat.

Luokitusmenettely

Seoksen aineosiin perustuva seosten luokitusmenetelmä (yhteenlaskukaava).

Luokitus GHS (1272/2008/EY, CLP) mukaisesti

Välitön myrkyllisyys

Ei saa luokitella välittömästi myrkylliseksi.

Ainesosien välittömän myrkyllisyyden estimaatti (ATE)			
Aineen nimi	CAS-nro	Altistumisreitti	ATE
4-(1-okso-2-propenyyl)morfoliini	5117-12-4	suun kautta	588 mg/kg

Ihosityttövyys/ihoärsytys

Ärsyttää ihoa.

Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys

Vaurioittaa vakavasti silmiä.

Hengitysteiden tai ihon herkistyminen

Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.

Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset

Ei saa luokitella perimää vaurioittavaksi (mutageeninen).

Syöpää aiheuttavat vaikutukset

Ei saa luokitella syöpää aiheuttavaksi.

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

Ei saa luokitella lisääntymiselle vaaralliseksi.

Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen

Ei saa luokitella elinkohtaisesti myrkylliseksi (kerta-altistuminen).

Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen

Ei saa luokitella elinkohtaisesti myrkylliseksi (toistuva altistuminen).

Aspiraatiovaara

Ei saa luokitella aspiraatiovaaran aiheuttavaksi.

11.2 Tiedot muista vaaroista

Muuta tietoa ei ole saatavilla.

Tough Resin

Version numero: SDS 1.0

Laatimispäivä: 2024-10-07

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1 Myrkyllisyys

Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

Ainesosien myrkyllisyys meriympäristölle (krooninen)				
CAS-nro	Tutkittava ominaisuus	Arvo	Lajit	Altistusaika
868-77-9	EC50	90,1 mg/l	vedessä elävät selkärangattomat	21 d
868-77-9	LC50	>100 mg/l	vedessä elävät selkärangattomat	21 d
162881-26-7	EC50	>100 mg/l	mikrobit	3 h
128-37-0	EC50	0,096 mg/l	vedessä elävät selkärangattomat	21 d

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Ainesosien hajoavuus					
CAS-nro	Prosessi	Hajoamisnopeus	Aika	Menetelmä	Lähde
42594-17-2	oxygen depletion	28 %	28 d		ECHA
162881-26-7	hiilidioksidin tuotanto	1 %	29 d		ECHA
16096-31-4 933999-84-9	oxygen depletion	47 %	28 d		ECHA
101-02-0	oxygen depletion	70 %	7 d		ECHA

12.3 Biokertyvyys

Tietoja ei ole saatavilla.

Ainesosien biokertyvyys			
CAS-nro	BCF	Log KOW	BOD5/COD
42594-17-2	6,17	4,54 (pH-arvo: 7,3)	
5117-12-4		-0,46 (21 °C)	
868-77-9		0,42 (25 °C)	
162881-26-7	<5	5,8 (pH-arvo: 8,3, 22 °C)	
16096-31-4 933999-84-9	3,57	0,822 (20 °C)	
128-37-0		5,1	
101-02-0		6,62 (25 °C)	

12.4 Liikkuvuus maaperässä

Tietoja ei ole saatavilla.

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Arvioinnin tulosten perusteella tämä aine ei ole PBT- eikä vPvB-aine. Ei sisällä PBT-/vPvB-ainetta $\geq 0,1$ % pitoisuudessa.

12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Ei sisällä hormonaalisia haitta -aineita (ED) $\geq 0,1$ % pitoisuutena.

12.7 Muut haitalliset vaikutukset

Tietoja ei ole saatavilla.

Tough Resin

Version numero: SDS 1.0

Laatimispäivä: 2024-10-07

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

Jäteveeten laskemista koskevat tiedot

Ei saa tyhjentää viemäriin. Vältettävä päästämistä ympäristöön. Lue erityisohjeet/käyttöturvallisuustiedote.

Säiliöiden/pakkausten jätteenkäsittely

Kyseessä on vaarallinen jäte; vain kyseiselle aineelle (esim. ADR:n mukaan) hyväksytyt pakkauksia saa käyttää. Kokonaan tyhjenne-
tyt pakkaukset voidaan kierrättää. Käsittele saastuneita pakkauksia samoin, kuin itse ainettakin.

Huomautuksia

Huomioi kansalliset tai alueelliset määräykset. Jätteet on lajiteltava jakeisiin, joita paikalliset tai kansalliset jätehuoltolaitokset voivat
käsitellä erillään.

KOHTA 14: Kuljetustiedot

14.1 YK-numero tai tunnistenumero

ADR/RID/ADN	UN 3082
IMDG-koodi	UN 3082
ICAO-TI	UN 3082

14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

ADR/RID/ADN	YMPÄRISTÖLLE VAARALLINEN AINE, NESTEMÄINEN, N.O.S.
IMDG-koodi	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
ICAO-TI	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s.
Tekninen nimi (vaaralliset ainesosat)	(octahydro-4,7-methano-1H-indenediyl)bis(methylene) diacrylate, fenylibis(2,4,6-trimetyylibentsoyyli)fosfiinioksidi

14.3 Kuljetuksen vaaraluokat

ADR/RID/ADN	9
IMDG-koodi	9
ICAO-TI	9

14.4 Pakkausryhmä

ADR/RID/ADN	III
IMDG-koodi	III
ICAO-TI	III

14.5 Ympäristövaarat

Ympäristövaarallinen aine (meriympäristö)	vaarallinen vesiympäristölle (octahydro-4,7-methano-1H-indenediyl)bis(methylene) diacrylate, fenylibis(2,4,6-trimetyylibentsoyyli)fosfiinioksidi
---	--

14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle

Toimialueella on noudatettava suuren riskin sisältäviä vaarallisia aineita koskevia määräyksiä (ADR).

14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti

Tavaraa ei ole tarkoitettu kuljetettavaksi irtolastina.

14.8 Tiedot kuljetusluokituksesta YK:n kunkin mallimääräyksen osalta

Sopimus vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä tiekuljetuksista (ADR) - Lisätietoja

Luokituskoodi	M6
Varoituslipuke/-lipukkeet	9, kala ja puu



Ympäristövaarat	kyllä (vaarallinen vesiympäristölle)
Erityismääräykset (SP)	274, 335, 375, 601

Tough Resin

Version numero: SDS 1.0

Laatimispäivä: 2024-10-07

Poikkeusmäärät (EQ)	E1
Rajoitetut määrät (LQ)	5 L
Kuljetuskategoria (TC)	3
Tunnelirajoituskoodi	-
Vaaran tunnusnumero	90

Kansainväliset vaarallisten aineiden rautatiekuljetuksia koskevat säännöt (RID) - Lisätietoja

Luokituskoodi	M6
Varoituslipuke/-lipukkeet	9, kala ja puu



Ympäristövaarat	kyllä (vettä vaarantava)
Eryitysmääräykset (SP)	274, 335, 375, 601
Poikkeusmäärät (EQ)	E1
Rajoitetut määrät (LQ)	5 L
Kuljetuskategoria (TC)	3
Vaaran tunnusnumero	90

Kansainvälinen vaarallisten aineiden merikuljetuksia koskeva säännöstö (IMDG) - Lisätietoja

Meriä saastuttava	kyllä (vaarallinen vesiympäristölle) ((octahydro-4,7-methano-1H-inde- nediyl)bis(methylene) diacrylate)
Varoituslipuke/-lipukkeet	9, kala ja puu



Eryitysmääräykset (SP)	274, 335, 969
Poikkeusmäärät (EQ)	E1
Rajoitetut määrät (LQ)	5 L
EmS	F-A, S-F
Ahtauskategoria	A

Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö (ICAO-IATA/DGR) - Lisätietoja

Ympäristövaarat	kyllä (vaarallinen vesiympäristölle)
Varoituslipuke/-lipukkeet	9, kala ja puu



Eryitysmääräykset (SP)	A97, A158, A197, A215
Poikkeusmäärät (EQ)	E1
Rajoitetut määrät (LQ)	30 kg

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot**15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö**

Tough Resin

Version numero: SDS 1.0

Laatimispäivä: 2024-10-07

Sovellettavat Euroopan unionin (EU) säännökset

Rajoitukset REACH:in liitteen XVII mukaan

Vaaralliset aineet ja niitä koskevat rajoitukset (REACH-asetus, liite XVII)			
Aineen nimi	Luettelon mukainen nimi	CAS-nro	Nro
Tough Resin	tämä tuote täyttää asetuksen N:o 1272/2008/EY mukaisia kriteereitä		3
drifenyylifosfiitti	aineet tatuoinneissa tai kestopigmentoinneissa		75
4-(1-okso-2-propenyli)morfoliini	aineet tatuoinneissa tai kestopigmentoinneissa		75
fenyylibis(2,4,6-trimetyylibentsoyyli)fosfiinioksidi	aineet tatuoinneissa tai kestopigmentoinneissa		75
2-hydroksietyylimetakrylaatti	aineet tatuoinneissa tai kestopigmentoinneissa		75
4,4'-Isopropylodenediphenol, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane	aineet tatuoinneissa tai kestopigmentoinneissa		75

Luvanvaraisten aineiden luettelo (REACH, liite XIV) / SVHC - ehdokasluettelo

ainesosia ei ole lueteltu

Seveso-direktiivi

2012/18/EU (Seveso III)			
Nro	Vaarallinen aine/vaaraluokat	Aineiden vähimmäismäärät (tonneina) alemman ja ylemmän tason vaatimuksien soveltamista varten	Huomautukset
E2	ympäristölle aiheutuvat vaarat (vaarallisuus vesiympäristölle, kat. 2)	200 500	57)

Merkintä

57) vaarallisuus vesiympäristölle kategoriassa Kroonisesti vaarallinen vesiympäristölle 2

Direktiivi tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa (RoHS)

ainesosia ei ole lueteltu

Vesipuitedirektiivi

Epäpuhtausluettelo			
Aineen nimi	CAS-nro	Luetteloitu	Huomautuksia
drifenyylifosfiitti		a)	
fenyylibis(2,4,6-trimetyylibentsoyyli)fosfiinioksidi		a)	
4,4'-Isopropylodenediphenol, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane		a)	
Reaction products of hexane-1,6-diol with 2-(chloromethyl)oxirane (1:2)		a)	

Selite

a) Viitteellinen luettelo merkittävimmistä pilaavista aineista

Asetus pysyvistä orgaanisista yhdisteistä (POP-yhdisteet)

ainesosia ei ole lueteltu

Kansalliset luettelot

Maa	Luettelo	Tilanne
AU	AiIC	kaikkia ainesosia ei ole lueteltu
CA	DSL	kaikkia ainesosia ei ole lueteltu
CA	NDSL	kaikkia ainesosia ei ole lueteltu
CN	IECSC	kaikkia ainesosia ei ole lueteltu
EU	ECSI	kaikkia ainesosia ei ole lueteltu

Tough Resin

Version numero: SDS 1.0

Laatimispäivä: 2024-10-07

Maa	Luettelo	Tilanne
EU	REACH Reg.	kaikkia ainesosia ei ole luettu
JP	CSCL-ENCS	kaikkia ainesosia ei ole luettu
JP	ISHA-ENCS	kaikkia ainesosia ei ole luettu
KR	KECI	kaikkia ainesosia ei ole luettu
MX	INSQ	kaikkia ainesosia ei ole luettu
NZ	NZIoC	kaikkia ainesosia ei ole luettu
PH	PICCS	kaikkia ainesosia ei ole luettu
TR	CICR	kaikkia ainesosia ei ole luettu
TW	TCSI	kaikkia ainesosia ei ole luettu
VN	NCI	kaikkia ainesosia ei ole luettu
US	TSCA	kaikkia ainesosia ei ole luettu

Selite

AIIC	Australian Inventory of Industrial Chemicals
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EY-aineluettelo (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
ISHA-ENCS	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ISHA-ENCS)
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NCI	National Chemical Inventory
NDSL	Non-domestic Substances List (NDSL)
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg.	REACH-asetuksen mukaan rekisteröidyt aineet
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

Tämän seoksen aineiden kemikaaliturvallisuusarviointeja ei ole suoritettu.

KOHTA 16: Muut tiedot

Lyhenteet ja akronyymit

Lyh.	Kuvaukset käytetyistä lyhenteistä
Acute Tox.	Välitön myrkyllisyys
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (sopimus kansainvälisistä vaarallisten aineiden maantiekuljetuksista)
ADR/RID/ADN	Sopimukset vaarallisten aineiden kansainvälisistä maantiekuljetuksista/rautatie/sisävesiväylä) (ADR/RID/ADN)
Aquatic Acute	Vesiympäristölle vaarallinen - välitön vaara
Aquatic Chronic	Vesiympäristölle vaarallinen - krooninen vaara
ATE	Välittömän myrkyllisyyden estimaatti
BCF	Biokertyvyystekijä
BOD	Biokemiallinen hapenkulutus
CAS	Chemical Abstracts Service (ylläpitää kaikkein kattavinta kemiallisten aineiden luetteloa)
CLP	Asetus (EY) N:o 1272/2008 aineiden ja seosten luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta (Classification, Labelling and Packaging)
COD	Kemiallinen hapenkulutus

Tough Resin

Version numero: SDS 1.0

Laatimispäivä: 2024-10-07

Lyh.	Kuvaukset käytetyistä lyhenteistä
DGR	Vaarallisten aineiden kuljetussäännöt (ks. IATA/DGR)
DNEL	Johdettu vaikutukseton altistumistaso
EC50	Vaikuttava pitoisuus 50 %. Testatun aineen pitoisuus, joka aiheuttaa 50 % muutoksia vasteessa (esim. kasvussa) tietyllä aikavälillä
ED	Hormonaalisia haitta
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Euroopan kaupallisessa käytössä olevien kemiallisten aineiden luettelo)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Euroopassa ilmoitettujen kemiallisten aineiden luettelo)
EmS	Emergency Schedule (häätötilanteen aikataulu)
Eye Dam.	Vakavan silmävaurion vaara
Eye Irrit.	Silmää ärsyttävä
GHS	Yhdistyneiden kansakuntien kehittämä "yhdenmukaistettu kemikaalien luokittelu- ja merkintäjärjestelmä"
HTP 15min	Lyhyen aikavälin raja-arvo
HTP 8h	Aikapainotettu työperäisen altistumisen viiteraja-arvo
HTP-arvot	HTP-arvot: Sosiaali- ja terveysministeriön asetus haitallisiksi tunnetuista pitoisuuksista
IATA	Kansainvälinen ilmakuljetusliitto (IATA)
IATA/DGR	Vaarallisten aineiden kuljetussäännöt (DGR) ilmakuljetuksille (IATA)
ICAO	International Civil Aviation Organization (kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö)
ICAO-TI	Vaarallisten aineiden kuljetussäännöstö (Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air)
IMDG	Kansainvälisiä vaarallisten aineiden merikuljetuksia koskeva säännöstö (International Maritime Dangerous Goods Code)
IMDG-koodi	IMDG-säännöstö (vaarallisten aineiden merikuljetuksia koskeva kansainvälinen säännöstö)
kattoarvo	Kattoarvo
korrutustegur	Tarkoitetaan kerrointa. Sitä sovelletaan vesiympäristölle välittömästi vaaralliseksi kategoriaan 1 tai kroonisesti vaaralliseksi kategoriaan 1 luokitellun aineen pitoisuuteen ja käytetään kyseistä ainetta sisältävän seoksen luokituksen päättelyyn yhteenlaskumenetelmällä
LC50	Tappava pitoisuus 50 %. LC50 vastaa testatun aineen pitoisuutta, joka aiheuttaa 50 %:n kuolleisuuden tietyllä aikavälillä
log KOW	n-Oktanoli/vesi
NLP	Aine, joka ei täytä enää polymeerin määritelmää
PBT	Hitaasti hajoava, biokertyvä ja myrkyllinen
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (arvioitu vaikutukseton pitoisuus)
ppm	Miljoonasosa
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (kemikaalien rekisteröinti, arviointi, lupamenettelyt ja rajoitukset)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Kansainväliset vaarallisten aineiden rautatiekuljetuksia koskevat säännöt)
Skin Corr.	Ihoa syövyttävä
Skin Irrit.	Ihoa ärsyttävä
Skin Sens.	Ihon herkistyminen
STOT RE	Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen
SVHC	Erityistä huolta aiheuttava aine
vPvB	Erittäin hitaasti hajoava ja erittäin voimakkaasti biokertyvä

Tärkeimmät kirjallisuusviitteet ja tietolähteet

Asetus (EY) N:o 1272/2008 aineiden ja seosten luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta (Classification, Labelling and Packaging). Asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 2020/878/EU muutoksineen.
Sopimus vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä tiekuljetuksista (ADR). Kansainväliset vaarallisten aineiden rautatiekuljetuksia koskevat säännöt (RID). Kansainvälinen vaarallisten aineiden merikuljetuksia koskeva säännöstö (IMDG). Vaarallisten aineiden kuljetussäännöt (DGR) ilmakuljetuksille (IATA).

Tough Resin

Version numero: SDS 1.0

Laatimispäivä: 2024-10-07

Luokitusmenettely

Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet: Luokitus perustuu seoksilla tehtyihin testeihin.

Terveydelle aiheutuvat vaarat, Ympäristövaarat: Seoksen aineosiin perustuva seosten luokitusmenetelmä (yhteenlaskukaava).

Luettelo merkityksellisistä lausekkeista (koodi ja teksti kokonaisuudessaan kappaleiden 2 ja 3 mukaisesti)

Koodi	Teksti
H302	Haitallista nieltynä.
H315	Ärsyttää ihoa.
H317	Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.
H318	Vaurioittaa vakavasti silmiä.
H319	Ärsyttää voimakkaasti silmiä.
H373	Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.
H400	Erittäin myrkyllistä vesielioille.
H410	Erittäin myrkyllistä vesielioille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.
H411	Myrkyllistä vesielioille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.
H412	Haitallista vesielioille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.
H413	Voi aiheuttaa pitkäaikaisia haittavaikutuksia vesielioille.

Vastuuvapauslauseke

Nämä tiedot perustuvat tämänhetkisiin tietoihimme. Tämä käyttöturvallisuustiedote on laadittu ja tarkoitettu ainoastaan tätä tuotetta varten.