

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

neuvoston asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaisesti

Hardener

Päiväys	3.3.2023	Versio	16.0
Tarkastuspäivä	11.6.2026		

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1 Tuotetunniste	Hardener
Aine / seos	aine
Numero	01-2119487919-13-XXXX
Kemiallinen nimi	Trietylenotetraamina
CAS-numero	90640-67-8
EY-numero (EINECS)	292-588-2
Rekisteröintinumero	01-2119487919-13-XXXX

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

Aineen käyttötarkoitus

Kovete.

Aineen kielletyt käytöt

Tuotetta ei saa käyttää muihin kuin kohdassa 1 eriteltyihin tarkoituksiin.

1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Jakelija

Nimi tai kauppanimi	AG TermoPasty Grzegorz Gąsowski
Osoite	Kolejowa 33 E, Sokoły, 18-218
	Puola
Tunnistenumero (ID)	200133730
ALV nro	PL9661767714
Puhelin	+48 86 274 13 42
Sähköposti	msds@termopasty.pl
Verkko-osoite	www.termopasty.com

Toimittaja

Nimi tai kauppanimi	Transfer Multisort Elektronik Sp. z o.o.
Osoite	Ustronna 41 , Łódź, 93-350
	Puola
Puhelin	+48 42 645 54 44
Sähköposti	export@tme.pl

Käyttöturvallisuustiedotteesta vastaava toimivaltainen henkilö

Nimi	AG TermoPasty Grzegorz Gąsowski
Sähköposti	msds@termopasty.pl

1.4 Hätäpuhelinnumero

Myrkytystietokeskus, ympärivuorokautinen, puh: 0800 147 111 tai 09 471 977.

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1 Aineen tai seoksen luokitus

Aineen asetuksen (EY) N:o 1272/2008 mukainen luokitus

Aine on luokiteltu vaaralliseksi.

Acute Tox. 4, H302+H312
Skin Corr. 1B, H314
Skin Sens. 1, H317
Eye Dam. 1, H318
Aquatic Chronic 3, H412

Vakavimmat haitalliset vaikutukset ihmisten terveydelle ja ympäristölle

Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa. Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion. Haitallista nieltynä tai joutuessaan iholle. Haitallista vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

neuvoston asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaisesti

Hardener

Päiväys	3.3.2023	Versio	16.0
Tarkastuspäivä	11.6.2026		

2.2 Merkinnät

Vaarasymboli



Huomiosana

Vaara

Vaarallinen aine

Trietylenotetraamina
(EY: 292-588-2; CAS: 90640-67-8)
Polietylenopoli-aminy, frakcja
tetraetylenopenta- aminowa
(EY: 292-587-7; CAS: 90640-66-7)
2-piperatsin-1-yylietyyliamiini
(Hakemisto: 612-105-00-4; CAS: 140-31-8)
dietyleenitriamiini
(Hakemisto: 612-058-00-X; CAS: 111-40-0)
2-(2-aminoetyyliamino)etanoli
(Hakemisto: 603-194-00-0; CAS: 111-41-1)

Vaaralausekkeet

H302+H312	Haitallista nieltynä tai joutuessaan iholle.
H314	Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
H317	Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.
H412	Haitallista vesielioille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

Turvalausekkeet

P261	Vältä sumun/höyryn/suihkeen hengittämistä.
P262	Varo kemikaalin joutumista silmiin, iholle tai vaatteisiin.
P273	Vältettävä päästämistä ympäristöön.
P280	Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvonsuojainta.
P303+P361+P353	JOS KEMIKAALIA JOUTUU I HOLLE (tai hiuksiin): Riisu saastunut vaatetus välittömästi. Huuhdo iho vedellä tai suihkuta.
P305+P351+P338	JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhdo huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista mahdolliset piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista.

Merkinnät enintään 125 ml pakkauksessa

Vaarasymboli



Huomiosana

Vaara

Vaarallinen aine

Trietylenotetraamina
(EY: 292-588-2; CAS: 90640-67-8)
Polietylenopoli-aminy, frakcja
tetraetylenopenta- aminowa
(EY: 292-587-7; CAS: 90640-66-7)
2-piperatsin-1-yylietyyliamiini
(Hakemisto: 612-105-00-4; CAS: 140-31-8)
dietyleenitriamiini
(Hakemisto: 612-058-00-X; CAS: 111-40-0)
2-(2-aminoetyyliamino)etanoli
(Hakemisto: 603-194-00-0; CAS: 111-41-1)

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

neuvoston asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaisesti

Hardener

Päiväys	3.3.2023	Versio	16.0
Tarkastuspäivä	11.6.2026		

Vaaralausekkeet

H314	Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
H317	Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.
H412	Haitallista vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

Turvalausekkeet

P261	Vältä sumun/höyryn/suihkeen hengittämistä.
P262	Varo kemikaalin joutumista silmiin, iholle tai vaatteisiin.
P280	Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvosuojainta.
P303+P361+P353	JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOILLE (tai hiuksiin): Riisu saastunut vaatetus välittömästi. Huuhto iho vedellä tai suihkuta.
P305+P351+P338	JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista mahdolliset piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista.

2.3 Muut vaarat

Aineella ei ole komission delegoidussa asetuksessa (EU) 2017/2100 tai komission asetuksessa (EU) 2018/605 asetettujen kriteerien mukaisesti endokriinistä järjestelmää häiritseviä vaikutuksia. Aine ei täytä PBT- tai vPvB-kriteerejä asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH), sellaisena kuin se on muutettuna, liitteen XIII mukaisesti. Ei sisällä PMT/vPvM-aineita.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.1 Aineet

Kemiallinen luonnehdinta

Seoksen sisältämien aineiden ja lisäaineiden luettelo on eritelty alempana.

Tunnistenumerot	Aineen nimi	Sisältö % painossa	Luokittelu asetuksen (EY) N:o 1272/2008 mukaisesti	Huomio
CAS: 90640-67-8 EY: 292-588-2 Rekisteröintinumero: 01-2119487919-13-XXXX	aineen pääasialliset osatekijät Trietylenotetraamina	≤96	Acute Tox. 4, H302+H312 Skin Corr. 1B, H314 Skin Sens. 1, H317 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Chronic 3, H412	
CAS: 90640-66-7 EY: 292-587-7 Rekisteröintinumero: 01-2119487290-37-XXXX	Polietylenopoli-aminy, frakcja tetraetylenopenta- aminowa	<1,5	Acute Tox. 4, H302+H312 Skin Corr. 1B, H314 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Chronic 2, H411	
Hakemisto: 612-105-00-4 CAS: 140-31-8 EY: 205-411-0 Rekisteröintinumero: 01-2119471486-30-XXXX	2-piperatsin-1-yylietyyliamiini	<1,5	Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 3, H311 Skin Corr. 1B, H314 Skin Sens. 1, H317 Eye Dam. 1, H318 Repr. 2, H361 STOT RE 1, H372 Aquatic Chronic 3, H412	
Hakemisto: 612-058-00-X CAS: 111-40-0 EY: 203-865-4 Rekisteröintinumero: 01-2119473793-27-XXXX	dietyleenitriamiini	<1	Acute Tox. 4, H302+H312 Skin Corr. 1B, H314 Skin Sens. 1, H317 Eye Dam. 1, H318 Acute Tox. 1, H330 STOT SE 3, H335	1
Hakemisto: 603-194-00-0 CAS: 111-41-1 EY: 203-867-5 Rekisteröintinumero: 01-2119456894-24-XXXX	2-(2-aminoetyyliamino)etanoli	<0,3	Skin Corr. 1B, H314 Skin Sens. 1, H317 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335 Repr. 1B, H360Df Lact., H362 Erityinen pitoisuusraja: STOT SE 3, H335: C ≥ 5 %	2

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

neuvoston asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaisesti

Hardener

Päiväys	3.3.2023	Versio	16.0
Tarkastuspäivä	11.6.2026		

Huomautukset

- 1 Aine, jolle on asetettu altistuksen raja-arvot.
- 2 Aineen käyttöä rajoittaa REACH-asetuksen Liite XVII.

Täysi teksti kaikista luokituksista ja vaaralausekkeista annetaan kappaleessa 16.

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Huolehdi omasta turvallisuudestasi. Ota yhteys lääkäriin, jos saat tai jos epäilet saaneesi tähän aineeseen liittyviä terveysongelmia ja ota mukaisesti tämä käyttöturvallisuustiedote. Jos altistunut henkilö on tiedoton, aseta hänet asianmukaiseen asentoon, vasemmalle kyljelle, pää hieman taaksepäin, niin että hengitystiet ovat avoimet; älä koskaan oksennuta. Jos henkilö oksentaa itsestään, varmista, ettei oksennusta joudu hengitysteihin. Hengenvaarallisissa tilanteissa elvytystä on annettava ensi tilassa ja huolehdittava lääketieteellisestä avusta. Hengityksen pysähtyminen - aloita välittömästi tekohengityksen antaminen. Sydämenpysähdys - aloita välittömästi sydämen hieronta.

Jos kemikaalia on hengitetty

Lopeta altistus välittömästi; siirrä henkilö raittiiseen ilmaan. Huolehdi omasta turvallisuudestasi, älä anna altistuneen henkilön kävellä! Käsittele saastuneita vaatteita huolellisuutta noudattaen. Riippuen tilanteesta, ota yhteys lääketieteelliseen hälytyspalveluun ja hakeudu aina lääkärin hoitoon. Huomioi, että altistunut henkilö saattaa tarvita lääketieteellistä tarkkailua vähintään 24 tuntia.

Jos kemikaalia joutuu iholle

Riisu saastunut vaatetus. Poista kaikki sormukset, rannekellot ja rannekorut ennen pesua tai sen aikana, jos ne ovat olleet altistuneella ihonalueella. Riippuen tilanteesta, ota yhteys lääketieteelliseen hälytyspalveluun ja hakeudu aina lääkärin hoitoon. Pese altistuneita alueita runsaalla, juoksevalla ja mieluiten haalealla vedellä noin 10-30 minuuttia; älä käytä harjaa, saippuaa tai neutralisoivaa ainetta. Huuhdo /suihkuta iho vedellä. Huuhdo huolellisesti vedellä usean minuutin ajan.

Jos kemikaalia joutuu silmiin

Huuhtele silmiä juoksevan veden alla, avaa silmäluomet (jopa pakolla, jos tarpeen); poista mahdolliset piilolinssit. Mitään neutralisointia ei saa tehdä missään tapauksessa! Huuhtelua on jatkettava 10-30 minuuttia silmän sisäkulmasta ulomalle silmäkulmalle niin, että vesi ei valu toiseen silmään. Riippuen tilanteesta, ota yhteys lääketieteelliseen hälytyspalveluun tai hakeudu lääkärin hoitoon niin pian kuin mahdollista. Kaikki altistuneet henkilöt on tutkittava, riippumatta siitä kuinka vähäinen altistus on.

Jos kemikaalia on nielty

ÄLÄ OKSENNUTA - se voi johtaa lisävaurioihin ruoansulatuskanavassa!!! Ruokatorven ja mahalaukun perforaation vaara! HUUHTELE VÄLITTÖMÄSTI SUU PUHTAALLA VEDELLÄ JA ANNA HENKILÖN JUODA 2-5 dl kylmää vettä, jotta syövyttävän aineen kuumentava vaikutus lievenee. Suuremman nestemäärän juominen ei ole suositeltavaa, koska se voi aiheuttaa oksentelua ja syövyttävien aineiden hengittämistä keuhkoihin. Altistunutta henkilöä ei saa pakottaa juomaan, varsinkin jos hänellä on jo kipua suussa tai kurkussa. Siinä tapauksessa anna altistuneen henkilön ainoastaan huuhtoa suunsa vedellä. ÄLÄ ANNA AKTIIVIHILTTÄ! Riippuen tilanteesta, ota yhteys lääketieteelliseen hälytyspalveluun tai hakeudu lääkärin hoitoon niin pian kuin mahdollista.

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Jos kemikaalia on hengitetty

Höyryjen hengittäminen voi vahingoittaa hengityselimiä.

Jos kemikaalia joutuu iholle

Aiheuttaa vakavia palovammoja joutuessaan iholle. Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.

Jos kemikaalia joutuu silmiin

Vaurioittaa vakavasti silmiä.

Jos kemikaalia on nielty

Voi vahingoittaa ruoansulatuselimistöä.

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityistä hoitoa koskevat ohjeet

Oireenmukainen hoito.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1 Sammutusaineet

Sopivat sammutusaineet

Alkoholinkestävä vahto, hiilidioksidi, jauhe, vesisuihku, vesisumu.

Soveltumattomat sammutusaineet

Vesi - täydellä paineella.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

neuvoston asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaisesti

Hardener

Päiväys	3.3.2023	Versio	16.0
Tarkastuspäivä	11.6.2026		

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Palon yhteydessä voi muodostua hiilimonoksidia ja hiilidioksidia ja muita myrkyllisiä kaasuja. Vaarallisten hajoamistuotteiden (pyrolyysituotteet) hengittäminen voi aiheuttaa vakavia terveysvaurioita.

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Käytä itsenäistä hengityslaitetta ja koko kehon suojaavaa suojavaatetusta. Itsenäinen hengityslaitte (SCBA) yhdessä kemiallisen suojapuvun kanssa on suositeltava käytettäväksi ainoastaan silloin, kun kyseessä on (lähi) kosketuksen vaara. Älä päästä saastunutta sammutusainetta maaperään, viemäristöön tai pintaveteen.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Käytä henkilökohtaisia suojaimia. Katso ohjeita kohdista 7 ja 8. Älä hengitä aerosoleja. Varo aineen joutumista iholle ja silmiin.

6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Estä aineen pääsy maaperään ja pintavesiin.

6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Valunut tuote on peitettävä sopivalla (syttymättömällä) imukykyisellä materiaalilla (hiekkä, piimaa, maa ja muut sopivat absorptiomateriaalit); ja säilytetään hyvin suljetuissa astioissa ja poistetaan kohdan 13 mukaisesti. Ilmoita palokunnalle ja muille toimivaltaisille paikallisviranomaisille, jos huomattava määrä tuotetta vuotaa ympäristöön. Kun tuote on poistettu, pese saastunut alue runsaalla vedellä. Älä käytä liuottimia.

6.4 Viittaukset muihin kohtiin

Katso kohdat 7, 8 ja 13.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Vältä höyrypitoisuuksia, jotka ylittävät työperäiseen altistumiseen liittyvät raja-arvot. Älä hengitä aerosoleja. Varo aineen joutumista iholle ja silmiin. Saastuneita työvaatteita ei saa viedä työpaikalta. Pese kädet ja altistuneet ruumiinosat huolellisesti tuotteen käsittelyn jälkeen. Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä. Henkilökohtaiset suojaimet, katso kohta 8. Noudata voimassa olevia turvallisuuden ja terveyden suojelua koskevia määräyksiä. Vältettävä päästämistä ympäristöön.

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Säilytä tiiviisti suljetuissa astioissa viileässä, kuivassa ja hyvin ilmastoidussa, tähän tarkoitukseen tarkoitettu paikka. Varastoi lukitussa tilassa.

7.3 Erityinen loppukäyttö

Kovete.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

Seos sisältää aineita, joille on asetettu työperäiseen altistumiseen liittyvät raja-arvot.

Suomi

HTP-arvot 2025

Aineen nimi (aineosa)	Tyyppi	Arvo
Dietyleenitriamiini (CAS: 111-40-0)	HTP-arvot 8h	4,3 mg/m ³
	HTP-arvot 8h	1 ppm
	HTP-arvot 15 min	13 mg/m ³
	HTP-arvot 15 min	3 ppm

Muistiinpanot
Iho.

DNEL

dietyleenitriamiini			
Työntekijät / kuluttajat	Ilmenemisoireet	Arvo	Vaikutus
Työntekijät	Hengittäminen	92,1 mg/m ³	Systeemiset akuutit vaikutukset
Työntekijät	Hengittäminen	2,6 mg/m ³	Paikalliset akuutit vaikutukset
Työntekijät	Ihoon liittyvä	11,4 mg/kg bw/päivä	Systeemiset krooniset vaikutukset

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

neuvoston asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaisesti

Hardener

Päiväys	3.3.2023	Versio	16.0
Tarkastuspäivä	11.6.2026		

dietyleenitriamiini

Työntekijät / kuluttajat	Ilmenemisoireet	Arvo	Vaikutus
Työntekijät	Hengittäminen	15,4 mg/m ³	Systeemiset krooniset vaikutukset
Työntekijät	Ihoon liittyvä	1,1 mg/cm ²	Paikalliset krooniset vaikutukset
Työntekijät	Hengittäminen	0,87 mg/m ³	Paikalliset krooniset vaikutukset
Kuluttajat	Ihoon liittyvä	4,88 mg/kg bw/päivä	Systeemiset akuutit vaikutukset
Kuluttajat	Hengittäminen	27,5 mg/m ³	Systeemiset akuutit vaikutukset
Kuluttajat	Ihoon liittyvä	4,88 mg/kg bw/päivä	Systeemiset krooniset vaikutukset
Kuluttajat	Hengittäminen	4,6 mg/m ³	Systeemiset krooniset vaikutukset

Polietylenopoli-amiini, frakcja tetraetylenopenta- aminowa

Työntekijät / kuluttajat	Ilmenemisoireet	Arvo	Vaikutus
Työntekijät	Hengittäminen	0,25 mg/m ³	Paikalliset krooniset vaikutukset
Työntekijät	Ihoon liittyvä	0,25 mg/m ³	Paikalliset krooniset vaikutukset
Kuluttajat	Ihoon liittyvä	20,8 µg/cm ²	Paikalliset krooniset vaikutukset
Kuluttajat	Hengittäminen	0,14 mg/m ³	Systeemiset krooniset vaikutukset
Kuluttajat	Suun kautta	0,21 mg/kg bw/päivä	Systeemiset krooniset vaikutukset

Trietylenotetraamiini

Työntekijät / kuluttajat	Ilmenemisoireet	Arvo	Vaikutus
Työntekijät	Hengittäminen	0,54 mg/m ³	Systeemiset krooniset vaikutukset
Kuluttajat	Hengittäminen	0,096 mg/m ³	Systeemiset krooniset vaikutukset
Kuluttajat	Suun kautta	0,14 mg/kg bw/päivä	Systeemiset krooniset vaikutukset

PNEC

dietyleenitriamiini

Ilmenemisoireet	Arvo
Juomavesi	0,56 mg/l
Merivesi	0,056 mg/l
Makean veden sedimentti	1072 mg/kg kuiva-ainetta
Meren sedimentit	107,2 mg/kg kuiva-ainetta
Maaperä (maanviljely)	7,97 mg/kg
Pieneliöt jäteveden puhdistamoissa	6 mg/l
Vesi (ajoittainen vuoto)	0,32 mg/l

Polietylenopoli-amiini, frakcja tetraetylenopenta- aminowa

Ilmenemisoireet	Arvo
Juomavesi	0,01 mg/l
Merivesi	0,001 mg/l
Makean veden sedimentti	3198 mg/kg kuiva-ainetta
Meren sedimentit	0,3198 mg/kg kuiva-ainetta
Maaperä (maanviljely)	2,5 mg/kg kuiva-ainetta
Pieneliöt jäteveden puhdistamoissa	4,6 mg/l
Vesi (ajoittainen vuoto)	0,068 mg/l

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

neuvoston asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaisesti

Hardener

Päiväys 3.3.2023 Versio 16.0
Tarkastuspäivä 11.6.2026

Trietylenotetraamina	
Ilmenemisoireet	Arvo
Juomavesi	0,0268 mg/l
Merivesi	0,00268 mg/l
Makean veden sedimentti	8572 mg/kg kuiva-ainetta
Meren sedimentit	0,8572 mg/kg kuiva-ainetta
Maaperä (maanviljely)	1,25 mg/kg kuiva-ainetta
Pieneliöt jäteveden puhdistamoissa	0,13 mg/l
Vesi (ajoittainen vuoto)	0,2 mg/l

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

Huolehdi hyvästä tuuleutuksesta ja noudata asianmukaisia turvallisen työskentelyn periaatteita. Tämä voidaan saavuttaa ainoastaan paikallisella imulla tai tehokkaalla yleisellä ilmanvaihdolla. Työn aikana syöminen, juominen, tupakoiminen ja nuuskaaminen on kielletty. Pese kädet perusteellisesti vedellä ja saippualla työn jälkeen ja aina ennen ateria- ja lepotaukoja.

Silmien tai kasvojen suojaus



suojalasit, kasvonaamiot/-suojukset (riippuen työn laadusta). SFS-EN 16321-1 Silmien ja kasvojen suojaus työkäyttöön.

Ihonsuojaus



Käsien suojaus: Aineelle resistentit suojakäsineet. Noudata valmistajan suosituksia koskien materiaalia ja läpäisevyyttä, kun valitset suojakäsineitä. Noudata valmistajan lisäsuosituksia. Muu suojaus: suojavaatetus. Altistunut ihoalue on pestävä huolellisesti.

Käsinemateriaali	Paksuus	Läpäisy aika	Luokka	Huomio
Polyvinyylialkoholi (PVA)	≥ 0,4 mm	>480 min.	6	EN ISO 374-1, EN ISO 21420
Polyvinyylikloridi (PVC)	≥ 0,4 mm	>480 min.	6	EN ISO 374-1, EN ISO 21420

Hengityksensuojaus



Suodattimella varustettu puolinaamari on tarpeen suojaamaan orgaanisilta höyryiltä, jos altistumisen raja-arvot ylittyvät tai jos tuotetta käsitellään olosuhteissa, joissa ilmanvaihto on huono. EN 143, EN 149

Termiset vaarat

Ei saatavilla.

Ympäristöaltistumisen torjuminen

Noudata tavanomaisia ympäristönsuojelutoimenpiteitä, ks. kohta 6.2.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto nestemäinen
Väri keltainen
Haju ominaispiirre

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

neuvoston asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaisesti

Hardener

Päiväys	3.3.2023	Versio	16.0
Tarkastuspäivä	11.6.2026		

Sulamis- ja jäätymispiste	tietoja ei saatavissa
Kiehumispiste tai kiehumisen alkamislämpötila ja kiehumisalue	275 °C
Syttyvyys	tietoja ei saatavissa
Alempi ja ylempi räjähdysraja	tietoja ei saatavissa
Leimahduspiste	118 °C
Itsesyttymislämpötila	325 °C
Hajoamislämpötila	tietoja ei saatavissa
pH	13,2 (50 wdy% liuos)
Kinemaattinen viskositeetti	tietoja ei saatavissa
Vesiliukoisuus	liukeneva
Liukoisuus rasvoin	tietoja ei ole saatavilla
Jakautumiskerroin n-oktanol-vesi (log-keskiarvo)	log Pow -2,65
Höyrynpaine	0,346 Pa vaiheessa 20 °C
Tiheys ja/tai suhteellinen tiheys	
Tiheys	0,98 g/cm ³ vaiheessa 20 °C
Höyryn suhteellinen tiheys	tietoja ei saatavissa
Hiukkasten ominaisuudet	tietoja ei saatavissa
Muoto	neste

9.2 Muut tiedot

Räjähätvyys	Tuote ei ole räjähtävää.
-------------	--------------------------

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1 Reaktiivisuus

ei saatavilla

10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Tuote on stabiili normaaliolosuhteissa.

10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Tuntematon.

10.4 Vältettävät olosuhteet

Tuote on stabiili ja hajoamista ei tapahdu normaaliolosuhteissa. Suojattava tulelta, kipinöiltä, kuumuudelta ja jäätymiseltä.

10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

Suojattava vahvoilta hapoilta, emäksiltä ja hapettavilta aineilta.

10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

Ei kehity normaalikäytössä. Voi korkeassa lämpötilassa muodostaa vaarallisia hajoamistuotteita, kuten hiilimonoksidia ja -dioksidia.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

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

Toksikologisia tietoja seokselle ei ole saatavilla.

Välitön myrkyllisyys

Haitallista nieltynä tai joutuessaan iholle.

Hardener							
Ilmenemisoireet	Parametri	Menetelmä	Arvo	Altistumisaika	Laji	Sukupuoli	Määrittäminen
Suun kautta	ATE		1459 mg/kg				Arvon laskenta
Ihoon liittyvä	ATE		1088 mg/kg				Arvon laskenta
Hengittäminen (höyry)	ATE		25 mg/l				Arvon laskenta

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

neuvoston asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaisesti

Hardener

Päiväys 3.3.2023 Versio 16.0
Tarkastuspäivä 11.6.2026

dietyleenitriamiini

Ilmenemisoireet	Parametri	Menetelmä	Arvo	Altistumisaika	Laji	Sukupuoli	Määrittäminen
Suun kautta	LOAEL		530-620 mg/kg bw	90 päivää	Rotta		

Polietylenopoli-aminy, frakcja tetraetylenopenta- aminowa

Ilmenemisoireet	Parametri	Menetelmä	Arvo	Altistumisaika	Laji	Sukupuoli	Määrittäminen
Suun kautta	LOAEL	OECD 408	50 mg/kg	90 päivää	Rotta	M	

Trietylenotetraamina

Ilmenemisoireet	Parametri	Menetelmä	Arvo	Altistumisaika	Laji	Sukupuoli	Määrittäminen
Iho	LC ₅₀		1716 mg/kg		Rotta		
Suun kautta	LD ₅₀		1465 mg/kg		Rotta		
Suun kautta	LOAEL	OECD 408	50 mg/kg	90 päivää	Rotta	M	

Ihosyövyttävyyttä/ihon ärsytys

Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.

Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys

Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.

Hengitysteiden tai ihon herkistyminen

Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.

Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset

Käytettävissä olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Syöpää aiheuttavat vaikutukset

Käytettävissä olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

Käytettävissä olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen

Käytettävissä olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Elinkohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen

Käytettävissä olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Aspiraatiovaara

Liutinhöyryjen hengittäminen altistumisen raja-arvojen ylittyessä voi johtaa akuuttiin hengitysteiden myrkytykseen pitoisuuden ja altistuksen ajasta riippuen. Käytettävissä olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

11.2 Tiedot muista vaaroista

Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty. Ei sisällä aineita, jotka voivat häiritä ihmisen endokriinijärjestelmän toimintaa.

Muut tiedot

ei saatavilla

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

neuvoston asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaisesti

Hardener

Päiväys	3.3.2023	Versio	16.0
Tarkastuspäivä	11.6.2026		

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1 Myrkyllisyys

Haitallista vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

Välitön myrkyllisyys

Polietylenopoli-aminy, frakcja tetraetylenopenta- aminowa				
Parametri	Arvo	Altistumisaika	Laji	Ympäristö
LC ₅₀	0,42 g/l		Kalat (Poecilia reticulata)	
EC ₅₀	21,1 mg/l		Äyriäiset (Daphnia magna)	
EC ₅₀	6,8 mg/l	72 tuntia	Levät (Pseudokirchneriella subcapitata)	

Trietylenotetraamina				
Parametri	Arvo	Altistumisaika	Laji	Ympäristö
LC ₅₀	330 mg/l		Pimephales promelas	
EC ₅₀	31,1 mg/l		Vesikirppu (Daphnia magna)	
EC ₅₀	20 mg/l	72 tuntia	Levät ja muut vesikasvit (Pseudokirchneriella subcapitata)	

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Ei saatavilla.

Biohajoavuus

Trietylenotetraamina				
Parametri	Arvo	Altistumisaika	Ympäristö	Tulos
				Vaikeasti biohajoava

12.3 Biokertyvyys

Ei saatavilla.

Trietylenotetraamina	
Parametri	Arvo
Log Pow	-2,65

12.4 Liikkuvuus maaperässä

Ei saatavilla.

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty. Ei sisällä PBT/vPvB-aineita.

12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty. Ei sisällä aineita, jotka voivat häiritä endokriinijärjestelmän toimintaa elinympäristössä.

12.7 Muut haitalliset vaikutukset

Ei saatavilla.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

neuvoston asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaisesti

Hardener

Päiväys	3.3.2023	Versio	16.0
Tarkastuspäivä	11.6.2026		

13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

Ympäristön saastumisen vaara; hävitä jäte paikallisten ja/tai kansallisten asetusten mukaisesti. Kaikki käyttämättömät tuotteet ja saastuneet pakkaukset on sijoitettava asianmukaisesti merkittyihin säiliöihin ja toimitettava hävitettäväksi hyväksytyyn jätteenkäsittelylaitokseen (ongelmajätelaitokselle). Älä päästä jäännöksiä/käyttämättömiä tuotteita viemäristöön. Tuotetta ei saa hävittää kotitalousjätteenä. Perusteellisesti puhdistetut säiliöt voidaan jättää kierrätettäväksi.

Jätelainsäädäntö

Valtioneuvoston asetus jätteistä 179/2012. Valtioneuvoston asetus pakkauksista ja pakkausjätteistä 1029/2021. Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2008/98/EY, annettu 19 päivänä marraskuuta 2008, jätteistä, sellaisena kuin se on muutettuna direktiivillä. Jäteluettelosta annetun päätöksen 2000/532/EY muutoksen mukaisesti

KOHTA 14: Kuljetustiedot

14.1 YK-numero tai tunnistenumero

UN 2259

14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

TRIETYLEENITETRAMIINI

14.3 Kuljetuksen vaaraluokat

8 Syövyttävät aineet

14.4 Pakkausryhmä

II

14.5 Ympäristövaarat

merkityksetön

14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle

Lisätietoa kohdissa 4-8.

14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti

merkityksetön

Lisätietoja

Vaaran tunnistaminen nro.

80

YK-numero

2259

Luokituskoodi

C7

Turvallisuusmerkit

8



Tunnelikuljetuksen rajoituskoodi

(E)

Ilmakuljetus - ICAO/IATA

Pakkausohjeet matkustaja

851

Rahdin pakkausohjeet

855

Merikuljetus - IMDG

EmS (häätäsuunnitelma)

F-A, S-B

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

neuvoston asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaisesti

Hardener

Päiväys	3.3.2023	Versio	16.0
Tarkastuspäivä	11.6.2026		

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

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

Terveystensuojelulaki 1994/763. Työterveyshuoltolaki 1383/2001. Kemikaalilaki 599/2013. Valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä 715/2001. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1907/2006, annettu 18 päivänä joulukuuta 2006, kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista (REACH), Euroopan kemikaaliviraston perustamisesta, direktiivin 1999/45/EY muuttamisesta sekä neuvoston asetuksen (ETY) N:o 793/93, komission asetuksen (EY) N:o 1488/94, neuvoston direktiivin 76/769/ETY ja komission direktiivien 91/155/ETY, 93/67/ETY, 93/105/EY ja 2000/21/EY kumoamisesta, sellaisena kuin se on muutettuna. EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON ASETUS (EY) nro 1272/2008, sellaisena kuin se on muutettuna. Komission asetus (EU) 2020/878, annettu 18 päivänä kesäkuuta 2020, kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista (REACH) annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 1907/2006 liitteen II muuttamisesta.

Rajoitukset Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) liitteen XVII mukaisesti, sellaisena kuin se on korjattuna

2-(2-aminoetyyliamino)etanoli

Rajoitus	Rajoitusehdot
30	Rajoittamatta tämän liitteen muiden osien soveltamista sovelletaan nimikkeisiin 28–30 seuraavaa: 1. Ei saa saattaa markkinoille eikä käyttää — aineina — muiden aineiden aineosina tai — seoksissa, jotka on tarkoitettu toimitettavaksi yleiseen kulutukseen, kun yksittäisen aineen pitoisuus seoksessa on suurempi tai yhtä suuri kuin — joko asiaankuuluva erityinen pitoisuusraja, joka on vahvistettu asetuksen (EY) N:o 1272/2008 liitteessä VI olevassa 3 osassa, tai — asiaankuuluva yleinen pitoisuusraja, joka on täsmennetty asetuksen (EY) N:o 1272/2008 liitteessä I olevassa 3 osassa. Rajoittamatta aineiden ja seosten luokitusta, pakkaamista ja merkintöjä koskevien muiden yhteisön säännösten soveltamista, toimittajien on ennen markkinoille saattamista varmistettava, että tällaisia aineita ja seoksia sisältävissä pakkauksissa on seuraava maininta pysyvällä ja selvästi luettavissa olevalla tavalla merkittynä: ”Vain ammattikäyttöön. Endast för yrkesmässigt bruk”. 2. Edellä olevaa 1 kohtaa ei poikkeuksellisesti sovelleta a) lääke- tai eläinlääkevalmisteisiin, jotka on määritelty direktiivissä 2001/82/EY ja direktiivissä 2001/83/EY; b) direktiivin 76/768/ETY mukaisiin kosmeettisiin valmisteisiin; c) seuraaviin polttoaineisiin ja öljytuotteisiin: — direktiivissä 98/70/EY tarkoitettuihin moottoripolttoaineisiin — liikkuvissa tai kiinteissä polttolaitoksissa polttoaineina käytettäväksi tarkoitettuihin mineraaliöljytuotteisiin — suljetuissa järjestelmissä myytäviin polttoaineisiin (esimerkiksi nestekaasupullot); d) asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 tarkoitettuihin taiteilijaväreihin; e) lisäyksessä 11 olevassa sarakkeessa 1 lueteltuihin aineisiin niiden sovellusten ja käyttötarkoitusten osalta, jotka luetellaan lisäyksessä 11 olevassa sarakkeessa 2. Jos lisäyksessä 11 olevassa sarakkeessa 2 mainitaan päivämäärä, poikkeus on voimassa kyseiseen päivään saakka. f) asetuksen (EU) 2017/745 soveltamisalaan kuuluvat laitteet.

15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

Kemiallisen turvallisuuden arviointia ei ole suoritettu.

KOHTA 16: Muut tiedot

Luettelo käyttöturvallisuustiedotteissa käytettävistä muista vaaralausekkeista

H302	Haitallista nieltynä.
H302+H312	Haitallista nieltynä tai joutuessaan iholle.
H311	Myrkyllistä joutuessaan iholle.
H314	Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
H317	Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.
H318	Vaurioittaa vakavasti silmiä.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

neuvoston asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaisesti

Hardener

Päiväys	3.3.2023	Versio	16.0
Tarkastuspäivä	11.6.2026		

H330	Tappavaa hengitettynä.
H335	Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.
H360Df	Saattaa vaurioittaa sikiötä. Epäillään heikentävän hedelmä- Ilisyyttä.
H361	Epäillään heikentävän hedelmällisyyttä tai vaurioittavan sikiötä.
H362	Saattaa aiheuttaa haittaa rintaruokinnassa oleville lapsille.
H372	Vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.
H411	Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.
H412	Haitallista vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

Käyttöturvallisuustiedotteessa käytetyt turvallisen käsittelyn yleisohjeet

P261	Vältä sumun/höyryn/suihkeen hengittämistä.
P262	Varo kemikaalin joutumista silmiin, iholle tai vaatteisiin.
P280	Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvosuojainta.
P303+P361+P353	JOS KEMIKAALIA JOUTUU I HOLLE (tai hiuksiin): Riisu saastunut vaatetus välittömästi. Huuhdo iho vedellä tai suihkuta.
P305+P351+P338	JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhdo huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista mahdolliset piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista.
P273	Vältettävä päästämistä ympäristöön.

Muita tärkeitä tietoja ihmisten terveyden suojelemisesta

Tuotetta ei saa käyttää muihin kuin kohdassa 1 eritelttyihin tarkoituksiin, ellei valmistaja/maahantuoja ole erikseen antanut siihen hyväksyntää. Käyttäjä on vastuussa kaikkien asianmukaisten terveyden suojelua koskevien määräysten noudattamisesta.

Käyttöturvallisuustiedotteessa käytettyjen lyhenteiden ja akronyymien selitykset

Acute Tox.	Akuutti myrkyllisyys
ADR	Vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä tiekuljetuksista tehty sopimus
Aquatic Chronic	Vaarallinen vesiympäristölle (krooninen)
ATE	Välittömän myrkyllisyyden estimaatti
BCF	Biokertyvyystekijä
CAS	Chemical Abstracts Service (kemiallisten aineiden tietokannan ylläpitopalvelu)
CLP	Säädös (EY) N:o 1272/2008 aineiden ja sekoitusten luokittelusta, merkinnästä ja paketoinnista
EC ₅₀	Aineen pitoisuus, kun se on vaikuttanut 50 %:iin kannasta
EINECS	Euroopan kaupallisessa käytössä olevien kemiallisten aineiden luettelo
EmS	Hätätilannemenettelyt vaarallisia aineita kuljettavia aluksia varten
EU	Euroopan unioni
EuPCS	Eurooppalainen tuoteluokitusjärjestelmä
EY	Jokaisen EINECS-luettelossa listatun aineen tunnistekoodi
Eye Dam.	Vakava silmävaurio
IATA	Kansainvälinen ilmakuljetusliitto
IBC	Vaarallisia kemikaaleja kuljettavien alusten rakentamista ja varustamista koskeva kansainvälinen säännöstö
ICAO	Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö
IMDG	Vaarallisten aineiden kansainvälinen merikuljetussäännöstö
IMO	Kansainvälinen merenkulkujärjestö
INCI	Kansainvälinen kosmeettisten aineiden nimistö
ISO	Kansainvälinen standardointijärjestö
IUPAC	Kansainvälinen teoreettisen ja sovelletun kemian liitto
Lact.	Rintaruokinta
LC ₅₀	Tappava pitoisuus ainetta, josta voidaan odottaa 50 % kuolemaa kannasta
LD ₅₀	Tappava annos ainetta, josta voidaan odottaa 50 % kuolemaa kannasta
LOAEL	Alhaisin havaittavan haittavaikutuksen aiheuttava taso
log Kow	Oktanool-vesi-jaotuskoefisient
OEL	Työperäisen altistuksen raja-arvot
PBT	Hitaasti hajoavaa, biokertyvää ja myrkyllistä
PMT	Hitaasti hajoavaa, kulkeutuvaa ja myrkyllistä
ppm	Miljoonasosa
REACH	Kemikaalien rekisteröinti, arviointi, lupamenettelyt ja rajoitukset

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

neuvoston asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaisesti

Hardener

Päiväys	3.3.2023	Versio	16.0
Tarkastuspäivä	11.6.2026		

Repr.	Lisääntymismyrkyllisyys
RID	Vaarallisten aineiden rautatiekuljetus määräyksiä
Skin Corr.	Ihon syöpyminen
Skin Sens.	Ihon herkistyminen
STOT RE	Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistus
STOT SE	Elinkohtainen myrkyllisyys - yksittäinen altistus
UVCB	Koostumukseltaan tuntematon tai vaihteleva aine, kompleksi reaktiotuote tai biologinen materiaali
VOC	Haihtuvat orgaaniset yhdisteet
vPvB	Erittäin hitaasti hajoava ja erittäin voimakkaasti biokertyvä
vPvM	Erittäin hitaasti hajoava ja erittäin voimakkaasti kulkeutuva
YK-numero	Aineen tai artikkelin YK:n mallimääräyksistä otettu nelilukuinen tunnistenumero

Koulutusohjeet

Informoi henkilöstöä suositelluista käyttötavoista, pakollisista suojavarusteista, ensiavusta ja kielletyistä tavoista käsitellä tuotetta.

Suosittelut käyttörajoitukset

ei saatavilla

Tietoa käyttöturvallisuustiedotteen täyttämiseen käytetyistä lähteistä

EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON ASETUS (EY) nro 1907/2006 (REACH), sellaisena kuin se on muutettuna. EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON ASETUS (EY) nro 1272/2008, sellaisena kuin se on muutettuna. Aineen/seoksen valmistajan antamat tiedot, mikäli saatavilla - tietoja rekisteröintiasiakirjoista.

Muutokset (mitä tietoja on lisätty, poistettu tai muutettu)

Versio 16.0 korvaa KTT:n päiväyksellä 6.3.2026. Muutoksia on tehty kappaleisiin 2 ja 16.

Lauseke

Käyttöturvallisuustiedote sisältää tietoja turvallisuuden ja työterveyden suojelun varmistamisesta työssä ja ympäristönsuojelussa. Annetut tiedot vastaavat tiedon ja kokemuksen nykytilaa ja ovat voimassaolevien lakien mukaisia. Tietoja ei tule ymmärtää siten, että ne takaavat tuotteen soveltuvuuden ja käytettävyyden tietyille sovellukselle.