

VARNOSTNI LIST

v skladu z Uredbo Evropskega Parlamenta in Sveta (ES) št. 1907/2006
(REACH) v veljavni različici

Hardener

Datum izdelave	3. 03. 2023	Številka različice	16.0
Datum revizije	11. 06. 2026		

ODDELEK 1: Identifikacija snovi/zmesi in družbe/podjetja

1.1 Identifikator izdelka

Snov / zmes	Hardener
Številka	snov
Kemični naziv	01-2119487919-13-XXXX
Številka CAS	Trietylenotetraamina
Številka ES (EINECS)	90640-67-8
Registracijska številka	292-588-2
	01-2119487919-13-XXXX

1.2 Pomembne identificirane uporabe snovi ali zmesi in odsvetovane uporabe

Namen uporabe snovi

Trdilno sredstvo.

Odsvetovani načini uporabe snovi

Izdelka ni dovoljeno uporabljati na načine, ki niso navedeni v Oddelku 1.

1.3 Podrobnosti o dobavitelju varnostnega lista

Distributer

Ime ali komercialni naziv	AG TermoPasty Grzegorz Gąsowski
Naslov	Kolejowa 33 E, Sokoły, 18-218
	Poljska
Matična številka (MŚ)	200133730
ID za DDV	PL9661767714
Telefon	+48 86 274 13 42
E-pošta	msds@termopasty.pl
Naslov spletnih strani	www.termopasty.com

Dobavitelj

Ime ali komercialni naziv	Transfer Multisort Elektronik Sp. z o.o.
Naslov	Ustronna 41 , Łódź, 93-350
	Poljska
Telefon	+48 42 645 54 44
E-pošta	export@tme.pl

Pristojna oseba, odgovorna za varnostni list

Ime	AG TermoPasty Grzegorz Gąsowski
E-pošta	msds@termopasty.pl

1.4 Telefonska številka za nujne primere

Nemudoma se posvetovati z osebnim ali dežurnim zdravnikom, le v primeru življenjske ogroženosti poklicati telefonsko (112).

ODDELEK 2: Določitev nevarnosti

2.1 Razvrstitev snovi ali zmesi

Razvrstitev snovi v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008

Izdelek je uvrščen med nevarne snovi.

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

Najpomembnejši neugodni učinki na zdravje ljudi in okolje

Povzroča hude opekline kože in poškodbe oči. Lahko povzroči alergijski odziv kože. Zdravju škodljivo pri zaužitju ali v stiku s kožo. Škodljivo za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki.

VARNOSTNI LIST

v skladu z Uredbo Evropskega Parlamenta in Sveta (ES) št. 1907/2006
(REACH) v veljavni različici

Hardener

Datum izdelave	3. 03. 2023	Številka različice	16.0
Datum revizije	11. 06. 2026		

2.2 Elementi etikete

Piktogram za nevarnost



Opozorilna beseda

Nevarno

Nevarna snov

Trietilenotetraamina
(ES: 292-588-2; CAS: 90640-67-8)
Polietylenopoli-aminy, frakcija
tetraetylenopenta- aminowa
(ES: 292-587-7; CAS: 90640-66-7)
2-piperazin-1-iletilamin
(Index: 612-105-00-4; CAS: 140-31-8)
2,2'-iminodietilamin
(Index: 612-058-00-X; CAS: 111-40-0)
2-(2-aminoetilamino)etanol
(Index: 603-194-00-0; CAS: 111-41-1)

Stavki o nevarnosti

H302+H312	Zdravju škodljivo pri zaužitju ali v stiku s kožo.
H314	Povzroča hude opekline kože in poškodbe oči.
H317	Lahko povzroči alergijski odziv kože.
H412	Škodljivo za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki.

Previdnostni stavki

P261	Ne vdihavati meglice/hlapov/razpršila.
P262	Preprečiti stik z očmi, kožo ali oblačili.
P273	Preprečiti sproščanje v okolje.
P280	Nositi zaščitne rokavice/zaščitno obleko/zaščito za oči/zaščito za obraz.
P303+P361+P353	PRI STIKU S KOŽO (ali lasmi): Takoj sleči vsa kontaminirana oblačila. Kožo izprati z vodo ali prho.
P305+P351+P338	PRI STIKU Z OČMI: Previdno izpirati z vodo nekaj minut. Odstranite kontaktne leče, če jih imate in če to lahko storite brez težav. Nadaljujte z izpiranjem.

Elementi etikete za pakiranja, ki ne presega 125 ml

Piktogram za nevarnost



Opozorilna beseda

Nevarno

Nevarna snov

Trietilenotetraamina
(ES: 292-588-2; CAS: 90640-67-8)
Polietylenopoli-aminy, frakcija
tetraetylenopenta- aminowa
(ES: 292-587-7; CAS: 90640-66-7)
2-piperazin-1-iletilamin
(Index: 612-105-00-4; CAS: 140-31-8)
2,2'-iminodietilamin
(Index: 612-058-00-X; CAS: 111-40-0)
2-(2-aminoetilamino)etanol
(Index: 603-194-00-0; CAS: 111-41-1)

VARNOSTNI LIST

v skladu z Uredbo Evropskega Parlamenta in Sveta (ES) št. 1907/2006
(REACH) v veljavni različici

Hardener

Datum izdelave	3. 03. 2023	Številka različice	16.0
Datum revizije	11. 06. 2026		

Stavki o nevarnosti

H314	Povzroča hude opekline kože in poškodbe oči.
H317	Lahko povzroči alergijski odziv kože.
H412	Škodljivo za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki.

Previdnostni stavki

P261	Ne vdihavati meglice/hlapov/razpršila.
P262	Preprečiti stik z očmi, kožo ali oblačili.
P280	Nositi zaščitne rokavice/zaščitno obleko/zaščito za oči/zaščito za obraz.
P303+P361+P353	PRI STIKU S KOŽO (ali lasmi): Takoj sleči vsa kontaminirana oblačila. Kožo izprati z vodo ali prho.
P305+P351+P338	PRI STIKU Z OČMI: Previdno izpirati z vodo nekaj minut. Odstranite kontaktne leče, če jih imate in če to lahko storite brez težav. Nadaljujte z izpiranjem.

2.3 Druge nevarnosti

Snov nima lastnosti, ki bi povzročile okvaro endokrine dejavnosti v skladu s kriteriji določenimi z odločbo Komisije s prenesenimi pooblastili (EU) 2017/2100 ali v Odločbi Komisije (EU) 2018/605. Snov ne izpolnjuje pogoja za PBT (obstoje, bioakumulativno in strupeno) ali vPvB (zelo obstojno in zelo bioakumulativno) v skladu z dodatkom XIII k Uredbi (ES) št. 1907/2006 (REACH) z vsemi spremembami. Ne vsebuje sestavin PMT/vPvM.

ODDELEK 3: Sestava/podatki o sestavinah

3.1 Snovi

Kemične lastnosti

Mešanica snovi in dodatkov, navedenih spodaj.

Identifikacijske številke	Naziv snovi	Vsebnost v % teže	Razvrstitev v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008	Opomba
CAS: 90640-67-8 ES: 292-588-2 Registracijska številka: 01-2119487919-13-XXXX	glavna sestavina snovi 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 ES: 292-587-7 Registracijska številka: 01-2119487290-37-XXXX	Polietylenopoli-aminy, frakcija tetraetylenopenta- aminowa	<1,5	Acute Tox. 4, H302+H312 Skin Corr. 1B, H314 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Chronic 2, H411	
Index: 612-105-00-4 CAS: 140-31-8 ES: 205-411-0 Registracijska številka: 01-2119471486-30-XXXX	2-piperazin-1-iletilamin	<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	
Index: 612-058-00-X CAS: 111-40-0 ES: 203-865-4 Registracijska številka: 01-2119473793-27-XXXX	2,2'-iminodietilamin	<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	
Index: 603-194-00-0 CAS: 111-41-1 ES: 203-867-5 Registracijska številka: 01-2119456894-24-XXXX	2-(2-aminoetilamino)etanol	<0,3	Skin Corr. 1B, H314 Skin Sens. 1, H317 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335 Repr. 1B, H360Df Lact., H362 Posebna mejna koncentracija: STOT SE 3, H335: C ≥ 5 %	1

VARNOSTNI LIST

v skladu z Uredbo Evropskega Parlamenta in Sveta (ES) št. 1907/2006
(REACH) v veljavni različici

Hardener

Datum izdelave	3. 03. 2023	Številka različice	16.0
Datum revizije	11. 06. 2026		

Opombe

1 Uporaba snovi je omejena v prilogi XVII smernice REACH

Celotno besedilo vseh razvrstitev in standardnih stavkov o nevarnosti je navedeno v razdelku 16.

ODDELEK 4: Ukrepi za prvo pomoč

4.1 Opis ukrepov za prvo pomoč

Pazite na svojo varnost. Če so zdravstvene težave izražene ali če niste prepričani, stopite v stik z zdravnikom in mu pokažite ta varnostni list. Če je oseba nezavestna, jo namestite v stabilen (bočni) položaj, z glavo nekoliko nagnjeno nazaj; prepričajte se, da so dihalne poti proste in nikoli ne sprožite bruhanja. Če oseba bruha spontano, poskrbite, da izbruhane ne bo vdihnila. Kadar je ogroženo življenje, začnite prizadeto osebo najprej oživljati in pokličite reševalce. Zastoj dihanja – nemudoma začnite izvajati umetno dihanje. Zastoj srca – nemudoma začnite izvajati neposredno masažo srca.

Pri vdihavanju

Nemudoma prekinite izpostavljenost; prizadeto osebo umaknite na svež zrak. Pazite na svojo varnost in prizadeti osebi ne dovolite hoditi! Pazite v primeru kontaminiranih oblačil. Po potrebi pokličite reševalce in poiščite zdravniško oskrbo ob upoštevanju pogoste potrebe po nadaljnjem, vsaj 24-urnem opazovanju.

Pri stiku s kožo

Odstranite kontaminirana oblačila. Če nosite prstane, ure, zapestnice na kontaminiranih območjih kože, jih pred ali med umivanjem odstranite. Po potrebi pokličite reševalce in vedno poiščite zdravniško oskrbo. Kontaminirana področja izpirajte 10–30 minut s tokom vode, najbolje mlačne; ne uporabljajte nobene krtačke, mila ali sredstev za nevtralizacijo. Kožo izprati z vodo/prho. Previdno izpirati z vodo nekaj minut.

Pri stiku z očmi

Oči nemudoma izperite s tekočo vodo, odprite veke (po potrebi uporabite silo); če prizadeta oseba nosi kontaktne leče, jih nemudoma odstranite. V nobenem primeru ni dovoljeno izvesti nikakršne nevtralizacije! Izpiranje je treba nadaljevati 10–30 minut z notranjega proti zunanemu kotičku očesa, da ne vključite drugega očesa. Po potrebi pokličite reševalce ali poiščite zdravniško oskrbo takoj, ko je to mogoče. Vsakdo mora na zdravniški pregled, tudi malo prizadete osebe.

Pri zaužitju

NE SPROŽITE BRUHANJA – obstaja nevarnost dodatnih poškodb gastrointestinalnega trakta!!! Nevarnost ezofagealne in gastrične perforacije! NEMUDOMA IZPERITE USTA Z VODO IN DAJTE OSEBI 2–5 dcl mrzle vode, da zmanjšate učinek segrevanja jedke snovi. Zaužitje večjih količin tekočine ni priporočljivo, saj lahko sproži bruhanje in morebitno vdihavanje jedkih snovi v pljuča. Prizadete osebe ne smete siliti k pitju, še posebej če že čuti bolečine v ustih ali grlu. V tem primeru dovolite prizadeti osebi samo spiranje ust z vodo. NE DAJATE AKTIVNEGA OGLJA! Po potrebi pokličite reševalce ali poiščite zdravniško oskrbo takoj, ko je to mogoče.

4.2 Najpomembnejši simptomi in učinki, akutni in zapozneli

Pri vdihavanju

Vdihavanje hlapov lahko povzroči razjedanje dihalnega sistema.

Pri stiku s kožo

Povzroča hude opekline kože. Lahko povzroči alergijski odziv kože.

Pri stiku z očmi

Povzroča hude poškodbe oči.

Pri zaužitju

Možnost razjedanja prebavnega sistema.

4.3 Navedba kakršne koli takojšnje medicinske oskrbe in posebnega zdravljenja

Simptomatsko zdravljenje.

ODDELEK 5: Protipožarni ukrepi

5.1 Sredstva za gašenje

Ustrezna sredstva za gašenje

Pena, odporna proti alkoholu, ogljikov dioksid, prašek, razpršen vodni curek, vodna meglica.

Neustrezna sredstva za gašenje

Voda – močan curek.

5.2 Posebne nevarnosti v zvezi s snovjo ali zmesjo

Če pride do požara, se lahko tvorijo ogljikov monoksid, ogljikov dioksid in drugi strupeni plini. Vdihavanje izdelkov z nevarno razgradnjo (piroliza) lahko povzroči resne zdravstvene poškodbe.

VARNOSTNI LIST

v skladu z Uredbo Evropskega Parlamenta in Sveta (ES) št. 1907/2006
(REACH) v veljavni različici

Hardener

Datum izdelave	3. 03. 2023	Številka različice	16.0
Datum revizije	11. 06. 2026		

5.3 Nasvet za gasilce

Nosite neodvisen dihalni aparat in zaščitno obleko. Zaprti dihalni aparat z zaščitno obleko za kemikalije, samo kadar je verjeten (tesni) osebni stik. Poskrbite, da kontaminiran material za gašenje požara ne vstopi v odtok ali površinsko in podzemno vodo.

ODDELEK 6: Ukrepi o nenamernih izpustih

6.1 Osebni varnostni ukrepi, zaščitna oprema in postopki v sili

Med delom uporabljajte osebno zaščitno opremo. Upoštevajte navodila iz Oddelkov 7 in 8. Ne vdihavajte aerosolov. Preprečite stik s kožo in z očmi.

6.2 Okoljevarstveni ukrepi

Preprečite kontaminacijo prsti in vstop v površinsko ali podzemno vodo.

6.3 Metode in materiali za zadrževanje in čiščenje

Razlit izdelek je treba pokriti s primernim (nevnetljivim) absorpcijskimi materialom (pesek, diatomejska zemlja, zemlja ali drugi primerni absorpcijski materiali); hraniti v dobro zaprtih posodah in odstraniti skladno z Oddelkom 13. Če pride do uhajanja zelo velike količine izdelka, pokličite gasilce in druge ustrezne organe. Po odstranitvi izdelka očistite kontaminirano območje z veliko količino vode. Ne uporabljajte topil.

6.4 Sklicevanje na druge oddelke

Glejte Oddelke 7, 8 in 13.

ODDELEK 7: Ravnanje in skladiščenje

7.1 Varnostni ukrepi za varno ravnanje

Preprečite tvorjenje plinov in hlapov v koncentracijah, ki presegajo mejne vrednosti za poklicno izpostavljenost. Ne vdihavajte aerosolov. Preprečite stik s kožo in z očmi. Kontaminirana delovna oblačila niso dovoljena zunaj delovnega mesta. Po uporabi temeljito umiti roke in izpostavljeni deli telesa. Ne jesti, piti ali kaditi med uporabo tega izdelka. Uporabite osebno zaščitno opremo, kot je navedeno v Oddelku 8. Preverite veljavne pravne predpise glede varnosti in varovanja zdravja. Preprečiti sproščanje v okolje.

7.2 Pogoji za varno skladiščenje, vključno z nezdružljivostjo

Hranite v tesno zaprtih posodah v hladnih, suhih in dobro prezračenih prostorih, ki so temu namenjeni. Hraniti zaklenjeno.

7.3 Posebne končne uporabe

Trdilno sredstvo.

ODDELEK 8: Nadzor izpostavljenosti/osebna zaščita

8.1 Parametri nadzora

Mešanica vsebuje snovi, za katere obstajajo mejne vrednosti za poklicno izpostavljenost.

DNEL

2,2'-iminodietilamin			
Delavci / potrošniki	Način izpostavljanja	Vrednost	Učinek
Delavci	Pri vdihavanju	92,1 mg/m ³	Akutni sistemski učinki
Delavci	Pri vdihavanju	2,6 mg/m ³	Akutni lokalni učinki
Delavci	Dermalno	11,4 mg/kg tt/dan	Sistemski kronični učinki
Delavci	Pri vdihavanju	15,4 mg/m ³	Sistemski kronični učinki
Delavci	Dermalno	1,1 mg/cm ²	Kronični lokalni učinki
Delavci	Pri vdihavanju	0,87 mg/m ³	Kronični lokalni učinki
Potrošniki	Dermalno	4,88 mg/kg tt/dan	Akutni sistemski učinki
Potrošniki	Pri vdihavanju	27,5 mg/m ³	Akutni sistemski učinki
Potrošniki	Dermalno	4,88 mg/kg tt/dan	Sistemski kronični učinki
Potrošniki	Pri vdihavanju	4,6 mg/m ³	Sistemski kronični učinki

VARNOSTNI LIST

v skladu z Uredbo Evropskega Parlamenta in Sveta (ES) št. 1907/2006
(REACH) v veljavni različici

Hardener

Datum izdelave	3. 03. 2023	Številka različice	16.0
Datum revizije	11. 06. 2026		

Polietylenopoli-aminy, frakcija tetraetylenopenta- aminowa

Delavci / potrošniki	Način izpostavljanja	Vrednost	Učinek
Delavci	Pri vdihavanju	0,25 mg/m ³	Kronični lokalni učinki
Delavci	Dermalno	0,25 mg/m ³	Kronični lokalni učinki
Potrošniki	Dermalno	20,8 µg/cm ²	Kronični lokalni učinki
Potrošniki	Pri vdihavanju	0,14 mg/m ³	Sistemiški kronični učinki
Potrošniki	Oralno	0,21 mg/kg tt/dan	Sistemiški kronični učinki

Trietylenotetraamina

Delavci / potrošniki	Način izpostavljanja	Vrednost	Učinek
Delavci	Pri vdihavanju	0,54 mg/m ³	Sistemiški kronični učinki
Potrošniki	Pri vdihavanju	0,096 mg/m ³	Sistemiški kronični učinki
Potrošniki	Oralno	0,14 mg/kg tt/dan	Sistemiški kronični učinki

PNEC

2,2'-iminodietilamin

Način izpostavljanja	Vrednost
Pitna voda	0,56 mg/l
Morska voda	0,056 mg/l
Sladkovodne usedline	1072 mg/kg suhe snovi
Morske usedline	107,2 mg/kg suhe snovi
Zemlja (za poljedelstvo)	7,97 mg/kg
Mikroorganizmi v čistilnih napravah odpadne vode	6 mg/l
Voda (občasen izpust)	0,32 mg/l

Polietylenopoli-aminy, frakcija tetraetylenopenta- aminowa

Način izpostavljanja	Vrednost
Pitna voda	0,01 mg/l
Morska voda	0,001 mg/l
Sladkovodne usedline	3198 mg/kg suhe snovi
Morske usedline	0,3198 mg/kg suhe snovi
Zemlja (za poljedelstvo)	2,5 mg/kg suhe snovi
Mikroorganizmi v čistilnih napravah odpadne vode	4,6 mg/l
Voda (občasen izpust)	0,068 mg/l

Trietylenotetraamina

Način izpostavljanja	Vrednost
Pitna voda	0,0268 mg/l
Morska voda	0,00268 mg/l
Sladkovodne usedline	8572 mg/kg suhe snovi
Morske usedline	0,8572 mg/kg suhe snovi
Zemlja (za poljedelstvo)	1,25 mg/kg suhe snovi
Mikroorganizmi v čistilnih napravah odpadne vode	0,13 mg/l
Voda (občasen izpust)	0,2 mg/l

VARNOSTNI LIST

v skladu z Uredbo Evropskega Parlamenta in Sveta (ES) št. 1907/2006
(REACH) v veljavni različici

Hardener

Datum izdelave	3. 03. 2023	Številka različice	16.0
Datum revizije	11. 06. 2026		

8.2 Nadzor izpostavljenosti

Upoštevajte običajne ukrepe za varovanje zdravja pri delu in še posebej za dobro prezračevanje. To je mogoče doseči samo z lokalnim sesanjem ali zadostnim splošnim prezračevanjem. Med delom ne jejte, ne pijte in ne kadite. Roke si temeljito umijte z vodo in milom po delu in pred odmori za malico ter počitkom.

Zaščito za oči/obraz



Zaščitne rokavice ali ščitnik za obraz (glede na naravo dela, ki se izvaja). SIST EN ISO 16321-1:2022 - Zaščita za oči in obraz za poklicno uporabo - 1. del - Splošne zahteve (ISO 16321-1:2021)

Zaščito kože



Zaščita rok: Zaščitne rokavice, odporne na izdelek. Ko izbirate ustrezno debelino, material in prepustnost rokavic, preverite priporočila zadevnega proizvajalca. Preverite druga priporočila proizvajalca. Druga zaščita: zaščitna obutev. Kontaminirano kožo je treba temeljito umiti.

Material rokavic	Debelina	Čas prodiranja	Razred	Opomba
Polivinilalkohol (PVA)	≥ 0,4 mm	>480 min	6	EN ISO 374-1, EN ISO 21420
Polivinilklorid (PVC)	≥ 0,4 mm	>480 min	6	EN ISO 374-1, EN ISO 21420

Zaščito dihal



Polmaska s filtrom proti organskim hlapom ali avtonomni dihalni aparat po potrebi, če so mejne vrednosti izpostavljenosti snovem presežene ali je prostor slabo prezračen. EN 143, EN 149

Toplotna nevarnost

Ni na voljo.

Nadzor izpostavljenosti okolja

Upoštevajte običajne ukrepe za zaščito okolja, glejte Oddelek 6.2.

ODDELEK 9: Fizikalne in kemijske lastnosti

9.1 Podatki o osnovnih fizikalnih in kemijskih lastnostih

Agregatno stanje	tekoče
Barva	rumeno
Vonj	značilen
Tališče/ledišče	podatek ni na razpolago
Vrelišče ali začetno vrelišče in območje vrelišča	275 °C
Vnetljivost	podatek ni na razpolago
Spodnja in zgornja meja eksplozivnosti	podatek ni na razpolago
Plamenišče	118 °C
Temperatura samovžiga	325 °C
Temperatura razgradnje	podatek ni na razpolago
pH	13,2 (50 wody% raztopina)
Kinematična viskoznost	podatek ni na razpolago
Topnost v vodi	topno
Topnost v maščobah	podatki niso na voljo

VARNOSTNI LIST

v skladu z Uredbo Evropskega Parlamenta in Sveta (ES) št. 1907/2006
(REACH) v veljavni različici

Hardener

Datum izdelave	3. 03. 2023	Številka različice	16.0
Datum revizije	11. 06. 2026		

Porazdelitveni koeficient n-oktanol/voda (logaritemska vrednost)	log Pow -2,65
Parni tlak	0,346 Pa pri 20 °C
Gostota in/ali relativna gostota gostota	0,98 g/cm ³ pri 20 °C
Relativna parna gostota	podatek ni na razpolago
Lastnosti delcev	podatek ni na razpolago
Oblika	tekočina

9.2 Drugi podatki

Eksplzivne lastnosti	Izdelek nima eksplozivnih lastnosti.
----------------------	--------------------------------------

ODDELEK 10: Obstočnost in reaktivnost

10.1 Reaktivnost

ni navedeno.

10.2 Kemijska stabilnost

Izdelek je v običajnih pogojih stabilen.

10.3 Možnost poteka nevarnih reakcij

Neznano.

10.4 Pogoji, ki se jim je treba izogniti

Izdelek je v običajnih pogojih stabilen in nerazgradljiv. Zaščitite pred plameni, iskrami, pregretjem in mrazom.

10.5 Nezdružljivi materiali

Zaščitite pred močnimi kislinami, bazami in oksidanti.

10.6 Nevarni produkti razgradnje

Pri običajni uporabi se ne razvije. Pri visokih temperaturah in v primeru požara se tvorijo nevarne snovi, kot sta ogljikov monoksid in ogljikov dioksid.

ODDELEK 11: Toksikološki podatki

11.1 Podatki o razredih nevarnosti, kakor so opredeljeni v Uredbi (ES) št. 1272/2008

Toksikološki podatki za mešanico niso na voljo.

Akutna strupenost

Zdravju škodljivo pri zaužitju ali v stiku s kožo.

Hardener							
Način izpostavljanja	Parameter	Metoda	Vrednost	Čas izpostavitve	Vrsta	Spol	Določitev vrednosti
Oralno	ATE		1459 mg/kg				Izračun vrednosti
Dermalno	ATE		1088 mg/kg				Izračun vrednosti
Pri vdihavanju (hlapi)	ATE		25 mg/l				Izračun vrednosti

2,2'-iminodietilamin							
Način izpostavljanja	Parameter	Metoda	Vrednost	Čas izpostavitve	Vrsta	Spol	Določitev vrednosti
Oralno	LOAEL		530-620 mg/kg tt	90 dnevi	Siva podgana		

VARNOSTNI LIST

v skladu z Uredbo Evropskega Parlamenta in Sveta (ES) št. 1907/2006
(REACH) v veljavni različici

Hardener

Datum izdelave 3. 03. 2023 Številka različice 16.0
Datum revizije 11. 06. 2026

Polietylenopoli-aminy, frakcija tetraetylenopenta- aminowa

Način izpostavljanja	Parameter	Metoda	Vrednost	Čas izpostavitve	Vrsta	Spol	Določitev vrednosti
Oralno	LOAEL	OECD 408	50 mg/kg	90 dnevi	Siva podgana	M	

Trietylenotetraamina

Način izpostavljanja	Parameter	Metoda	Vrednost	Čas izpostavitve	Vrsta	Spol	Določitev vrednosti
Koža	LC ₅₀		1716 mg/kg		Siva podgana		
Oralno	LD ₅₀		1465 mg/kg		Siva podgana		
Oralno	LOAEL	OECD 408	50 mg/kg	90 dnevi	Siva podgana	M	

Jedkost za kožo/draženje kože

Povzroča hude opekline kože in poškodbe oči.

Resne okvare oči/draženje

Povzroča hude opekline kože in poškodbe oči.

Preobčutljivost pri vdihavanju in preobčutljivost kože

Lahko povzroči alergijski odziv kože.

Mutagenost za zarodne celice

Glede na razpoložljive podatke klasifikacijskim pogojem ni bilo zadoščeno.

Rakotvornost

Glede na razpoložljive podatke klasifikacijskim pogojem ni bilo zadoščeno.

Strupenost za razmnoževanje

Glede na razpoložljive podatke klasifikacijskim pogojem ni bilo zadoščeno.

STOT - enkratna izpostavljenost

Glede na razpoložljive podatke klasifikacijskim pogojem ni bilo zadoščeno.

STOT - ponavljajoča se izpostavljenost

Glede na razpoložljive podatke klasifikacijskim pogojem ni bilo zadoščeno.

Nevarnost pri vdihavanju

Vdihavanje hlapov topil nad mejnimi vrednostmi izpostavljenosti za delovno okolje lahko povzroči akutno zastrupitev z vdihavanjem, odvisno od ravni koncentracije in časa izpostavljenosti. Glede na razpoložljive podatke klasifikacijskim pogojem ni bilo zadoščeno.

11.2 Podatki o drugih nevarnostih

Lastnosti endokrinih motilcev

Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena. Ne vsebuje sestavin, ki bi lahko povzročile motnje delovanja endokrinega sistema pri ljudeh.

Drugi podatki

ni navedeno.

ODDELEK 12: Ekološki podatki

12.1 Strupenost

Škodljivo za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki.

VARNOSTNI LIST

v skladu z Uredbo Evropskega Parlamenta in Sveta (ES) št. 1907/2006
(REACH) v veljavni različici

Hardener

Datum izdelave 3. 03. 2023 Številka različice 16.0
Datum revizije 11. 06. 2026

Akutna strupenost

Polietilenopoli-aminy, frakcija tetraetilenopenta- aminowa				
Parameter	Vrednost	Čas izpostavitve	Vrsta	Okolje
LC ₅₀	0,42 g/l		Ribe (Poecilia reticulata)	
EC ₅₀	21,1 mg/l		Raki (Daphnia magna)	
EC ₅₀	6,8 mg/l	72 ur	Alge (Pseudokirchneriella subcapitata)	

Trietilenotetraamina				
Parameter	Vrednost	Čas izpostavitve	Vrsta	Okolje
LC ₅₀	330 mg/l		Pimephales promelas	
EC ₅₀	31,1 mg/l		Dafnije (Daphnia magna)	
EC ₅₀	20 mg/l	72 ur	Alge in ostale vodne rastline (Pseudokirchneriella subcapitata)	

12.2 Obstoynost in razgradljivost

Ni na voljo.

Biološka razgradljivost

Trietilenotetraamina				
Parameter	Vrednost	Čas izpostavitve	Okolje	Rezultat
				Težje biološko razgradljiv

12.3 Zmožnost kopičenja v organizmih

Ni na voljo.

Trietilenotetraamina	
Parameter	Vrednost
Log Pow	-2,65

12.4 Mobilnost v tleh

Ni na voljo.

12.5 Rezultati ocene PBT in vPvB

Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena. Ne vsebuje sestavin PBT/vPvB.

12.6 Lastnosti endokrinih motilcev

Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena. Ne vsebuje sestavin, ki bi lahko povzročile motnje delovanja endokrinega sistema v naravi.

12.7 Drugi škodljivi učinki

Ni na voljo.

ODDELEK 13: Odstranjevanje

13.1 Metode ravnanja z odpadki

Nevarnost kontaminacije okolja; odlaganje odpadkov v skladu z lokalnimi in/ali državnimi predpisi. Vsak nerabljen izdelek in kontaminirano embalažo je treba spraviti v označene posode za zbiranje odpadkov in predati osebi, ki je pooblaščen za odstranjevanje odpadkov (specializirano podjetje) in takšno dejavnost. Ne izpraznite neuporabljenega izdelka v odtočne sisteme. Izdelka ni dovoljeno odvreči med komunalne odpadke. Popolno očiščene posode so primerne za recikliranje.

VARNOSTNI LIST

v skladu z Uredbo Evropskega Parlamenta in Sveta (ES) št. 1907/2006
(REACH) v veljavni različici

Hardener

Datum izdelave	3. 03. 2023	Številka različice	16.0
Datum revizije	11. 06. 2026		

Pravni predpisi, ki veljajo za odpadke

Uredba o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo (Uradni list RS, št. 84/06, 106/06, 110/07, 67/11, 68/11 – popr., 18/14, 57/15, 103/15, 2/16 – popr., 35/17, 60/18, 68/18, 84/18 – ZIURKOE in 54/21). Direktiva 2008/98/EC Evropskega parlamenta i Saveta od 19. novembra 2008. o odpadu, sa izmenama i dopunama, s izmjenama i dopunama. Odločitev 2000/532/ES o seznamu odpadkov z vsemi spremembami. Uredba o odpadkih (Uradni list RS št. 37/15, 69/15, 129/20, 44/22-ZVO2).

ODDELEK 14: Podatki o prevozu

14.1 Številka ZN in številka ID

UN 2259

14.2 Pravilno odpremno ime ZN

TRIETILENTETRAMIN

14.3 Razredi nevarnosti prevoza

8 Jedke snovi

14.4 Skupina embalaže

II

14.5 Nevarnosti za okolje

ni pomembno

14.6 Posebni previdnostni ukrepi za uporabnika

Glejte Oddelke od 4 do 8.

14.7 Pomorski prevoz v razsutem stanju v skladu z instrumenti IMO

ni pomembno

Dodatne informacije

Št. nevarnosti

80

UN št.

2259

Razvrstitveni kod

C7

Nalepke nevarnosti

8



Kod omejitve za predore

(E)

Letalski promet - ICAO/IATA

Napotki za pakiranje potnik

851

Napotki za pakiranje kargo

855

Pomorski promet - IMDG

EmS (plan stanja pripravljenosti)

F-A, S-B

VARNOSTNI LIST

v skladu z Uredbo Evropskega Parlamenta in Sveta (ES) št. 1907/2006
(REACH) v veljavni različici

Hardener

Datum izdelave	3. 03. 2023	Številka različice	16.0
Datum revizije	11. 06. 2026		

ODDELEK 15: Zakonsko predpisani podatki

15.1 Predpisi/zakonodaja o zdravju, varnosti in okolju, specifični za snov ali zmes

Uredba o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo (Uradni list RS, št. 84/06, 106/06, 110/07, 67/11, 68/11 – popr., 18/14, 57/15, 103/15, 2/16 – popr., 35/17, 60/18, 68/18, 84/18 – ZIURKOE in 54/21). Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Ur. list RS št. 43/2011). Sklep o objavi prilog A in B k Evropskemu sporazumu o mednarodnem cestnem prevozu nevarnega blaga /ADR/. Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu (Uradni list RS, št. 72/21). Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti rakotvornim, mutagenim ali reprotoksičnim snovem pri delu (Uradni list RS, št. 29/24). Seznam harmoniziranih standardov za osebno varovalno opremo (C 412 / 11.12.2015, z vsemi spremembami in dopolnitvami). Uredba o izvajanju Uredbe (EU) o osebni varovalni opremi (Uradni list RS, št. 33/18). Uredba (ES) št. 1907/2006 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 18. decembra 2006 o registraciji, evalvaciji, avtorizaciji in omejevanju kemikalij (REACH) ter o ustanovitvi Evropske agencije za kemikalije in o spremembi Direktive 1999/45/ES ter o razveljavitvi Uredbe Sveta (EGS) št. 793/93 in Uredbe Komisije (ES) št. 1488/94 ter Direktive Sveta 76/769/EGS in direktiv Komisije 91/155/EGS, 93/67/EGS, 93/105/ES in 2000/21/ES z vsemi spremembami. UREDBA (ES) št. 1272/2008 EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z vsemi spremembami. Zakon o kemikalijah (Uradni list RS, št. 110/03 – uradno prečiščeno besedilo, 47/04 – ZdzPZ, 61/06 – ZBioP, 16/08, 9/11 in 83/12 – ZFFS-1). Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Uradni list RS, št. 43/11). Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 77/22 in 113/23). Uredba Komisije (EU) 2020/878 z dne 18. junija 2020 o spremembi Priloge II k Uredbi (ES) št. 1907/2006 Evropskega parlamenta in Sveta o registraciji, evalvaciji, avtorizaciji in omejevanju kemikalij (REACH).

Omejitve v skladu s Prilogo XVII, direktiva (ES) št. 1907/2006 (REACH), v veljavni različici

2-(2-aminoetilamino)etanol

Omejitve	Pogoji omejitve
30	Brez poseganja v druge dele te priloge se za vnose 28 do 30 uporablja naslednje: 1. Se ne dajejo v promet ali uporabljajo: – kot snovi, – kot sestavine drugih snovi ali – v zmesih za prodajo širši javnosti, ko je koncentracija posamezne snovi ali zmesi enaka ali večja od: – ustrezne posebne meje koncentracije, navedene v delu 3 Priloge VI k Uredbi (ES) št. 1272/2008, ali – ustrezne splošne mejne koncentracije, navedene v delu 3 Priloge I k Uredbi (ES) št. 1272/2008. Brez poseganja v izvajanje drugih predpisov Skupnosti v zvezi z razvrščanjem, pakiranjem in označevanjem snovi in zmesi dobavitelji zagotovijo, da je na embalaži takšnih snovi in zmesi, preden se dajo v promet, vidno, čitljivo in neizbrisno označeno: „Samo za poklicne uporabnike“. 2. Z odstopanjem se odstavek 1 ne uporablja za: (a) zdravila za uporabo v humani ali veterinarski medicini, določena z direktivama 2001/82/ES in 2001/83/ES; (b) kozmetične izdelke, določene z Direktivo 76/768/EGS; (c) naslednja goriva in naftne proizvode: – motorna goriva, zajeta z Direktivo 98/70/ES, – izdelke iz mineralnih olj, namenjene za uporabo kot gorivo v premičnih ali nepremičnih kurilnih napravah, – goriva, ki se dajejo v promet v zaprtih sistemih (npr. jeklenke utekočinjenega plina); (d) umetniške barve, zajete z Uredbo (ES) št. 1272/2008; (e) snovi iz stolpca 1 Dodatka 11 za aplikacije ali uporabe iz stolpca 2 Dodatka 11. Kadar je v stolpcu 2 Dodatka 11 naveden datum, se odstopanje uporablja do navedenega datuma. (f) pripomočke, zajete v Uredbi (EU) 2017/745.

15.2 Ocena kemijske varnosti

Ocena kemične varnosti ni bila izvedena.

ODDELEK 16: Drugi podatki

Seznam standardnih stavkov o nevarnosti uporabljenih v varnostnem listu

H302	Zdravju škodljivo pri zaužitju.
H302+H312	Zdravju škodljivo pri zaužitju ali v stiku s kožo.
H311	Strupeno v stiku s kožo.
H314	Povzroča hude opekline kože in poškodbe oči.

VARNOSTNI LIST

v skladu z Uredbo Evropskega Parlamenta in Sveta (ES) št. 1907/2006
(REACH) v veljavni različici

Hardener

Datum izdelave	3. 03. 2023	Številka različice	16.0
Datum revizije	11. 06. 2026		

H317	Lahko povzroči alergijski odziv kože.
H318	Povzroča hude poškodbe oči.
H330	Smrtno pri vdihavanju.
H335	Lahko povzroči draženje dihalnih poti.
H360Df	Lahko škoduje nerojenemu otroku. Sum škodljivosti za plodnost.
H361	Sum škodljivosti za plodnost ali nerojenega otroka.
H362	Lahko škoduje dojenim otrokom.
H372	Škoduje organom pri dolgotrajni ali ponavljajoči se izpostavljenosti.
H411	Strupeno za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki.
H412	Škodljivo za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki.

Seznam napotkov za varno roko vanje uporabljenih v varnostnem listu

P261	Ne vdihavati meglice/hlapov/razpršila.
P262	Preprečiti stik z očmi, kožo ali oblačili.
P280	Nositi zaščitne rokavice/zaščitno obleko/zaščito za oči/zaščito za obraz.
P303+P361+P353	PRI STIKU S KOŽO (ali lasmi): Takoj sleči vsa kontaminirana oblačila. Kožo izprati z vodo ali prho.
P305+P351+P338	PRI STIKU Z OČMI: Previdno izpirati z vodo nekaj minut. Odstranite kontaktne leče, če jih imate in če to lahko storite brez težav. Nadaljujte z izpiranjem.
P273	Preprečiti sproščanje v okolje.

Ostale informacije pomembne glede varnosti in varovanja zdravja človeka

Uporaba izdelka za namene, ki niso navedeni v Oddelku 1, ni dovoljena, če je proizvajalec/dobavitelj ni izrecno dovolil. Uporabnik je odgovoren za upoštevanje vseh povezanih predpisov za varovanje zdravja.

Tabela okrajšav in kratic, uporabljenih v varnostnem listu

Acute Tox.	Akutna strupenost
ADR	Sporazum o mednarodnem cestnem prevozu nevarnega blaga
Aquatic Chronic	Zelo strupeno za vodne organizme (kronična)
ATE	Ocena akutne strupenosti
BCF	Biokoncentracijski faktor
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Direktiva (ES) št. 1272/2008 o klasifikaciji, označevanju in pakiranju snovi in zmesi
EC ₅₀	Koncentracija snovi, pri kateri je prizadete 50 % populacije
EINECS	Evropski seznam obstoječih kemičnih snovi
EmS	Postopki ukrepanja v sili za ladje, ki prevažajo nevarno blago
ES	Število ES je številčni indikator snovi iz seznama ES
EU	Evropska unija
EuPCS	Evropski sistem za kategorizacijo proizvodov
Eye Dam.	Hude poškodbe oči
HOS	Hlapljive organske spojine
IATA	Mednarodna asociacija letalskih prevoznikov
IBC	Mednarodni predpis za gradnjo in opremljanje ladij, ki v večjih količinah transportirajo nevarne kemikalije
ICAO	Mednarodna organizacija za civilni zračni promet
IMDG	Mednarodni pomorski transport nevarnega blaga
IMO	Mednarodna pomorska organizacija
INCI	Mednarodna nomenklatura kozmetičnih dodatkov
ISO	Mednarodna organizacija za standardiziranje
IUPAC	Mednarodna unija za čisto in koristno kemijo
Lact.	Dojenje
LC ₅₀	Smrtna koncentracija snovi, pri kateri je za pričakovati, da lahko povzroči smrt 50% populacije.
LD ₅₀	Smrtna doza snovi, pri kateri je za pričakovati, da lahko povzroči smrt 50% populacije.
LOAEL	Najnižja raven z opaženim škodljivim učinkom
log Kow	Porazdelitveni koeficient oktanola in vode
OEL	Mejne vrednosti za poklicno izpostavljenost

VARNOSTNI LIST

v skladu z Uredbo Evropskega Parlamenta in Sveta (ES) št. 1907/2006
(REACH) v veljavni različici

Hardener

Datum izdelave	3. 03. 2023	Številka različice	16.0
Datum revizije	11. 06. 2026		

PBT	Obstojna, se kopiči v organizmih in je strupena
PMT	Obstojno, mobilno in strupeno
ppm	Deli na milijon
REACH	Registracija, evalvacija, avtorizacija in omejevanje kemikalij
Repr.	Strupenost za razmnoževanje
RID	Pravilnik o mednarodnem železniškem prevozu nevarnega blaga
Skin Corr.	Jedkost za kožo
Skin Sens.	Preobčutljivost kože
Številka ZN	Štirimestna identifikacijska številka snovi ali predmeta prevzeta iz Vzročnih predpisov OZN.
STOT RE	Specifična strupenost za ciljne organe - ponavljajoča se izpostavljenost
STOT SE	Specifična strupenost za ciljne organe - enkratna izpostavljenost
UVCB	Snovi z neznano ali spremenljivo sestavo, kompleksni reakcijski produkti ali biološki materiali
vPvB	Zelo obstojno in zelo bioakumulativno
vPvM	Zelo obstojno in zelo mobilno

Napotki glede urjenja

Obvestite osebe o priporočenih načinih uporabe, obvezni zaščitni opremi, prvi pomoči in prepovedanih načinih ravnanja z izdelkom.

Priporočena omejitev uporabe

ni navedeno.

Informacije o virih podatkov, ki se uporabljajo pri sestavljanju varnostnega lista

UREDBA (ES) št. 1907/2006 EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA (REACH) z vsemi spremembami. UREDBA (ES) št. 1272/2008 EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z vsemi spremembami. Podatki proizvajalca snovi/mešanice, če so na voljo – informacije iz registracijske dokumentacije.

Opravljenе spremembe (katere informacije so bile dodane, izpuščene ali prilagojene)

Verzija 16.0 nadomešča verzijo VL iz 6. 03. 2026. Spremembe so bile izvedene v odsekih 2 in 16.

Izjava

Varnostni list navaja informacije, katerih cilj je zagotavljanje varnosti in varovanje zdravja pri delu ter zaščita okolja. Navedene informacije ustrezajo trenutnemu znanju in izkušnjam in so skladne z veljavnimi pravnimi predpisi. Informacije niso zagotovilo za primernost in uporabnost izdelka za določen namen.