

BEZBEDNOSNI LIST

Datum izrade/Datum revizije

: 11 Mart 2026

Verzija

: 1.1



POGLAVLJE 1. Identifikacija hemikalije i podaci o licu koje stavlja hemikaliju u promet

1.1 Identifikacija hemikalije

Naziv proizvoda : SIGMADUR 520/550 HARDENER

Kod proizvoda : 000001195999

Drugi načini identifikacije

00467483; 00467484 ; 00467485

1.2 Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju

Proizvod se koristi za: : Profesionalne primene, Koristite za prskanje, Primena po metodama bez spreda..

**Upotreba supstance/
preparata** : Očvršćivač.

**Preporučuje se da se ne
upotrebljava protiv** : Proizvod nije namenjen, označen ili upakovan za upotrebu potrošača.

1.3 Podaci o snabdevaču

PPG Coatings Belgium BV/SRL
Tweemontstraat 104
B-2100 Deurne
Belgium
Telephone +32-33606311
Fax +32-33606435

**e-mail adresa osobe
odgovorne za ovaj SDS** : Product.Stewardship.EMEA@ppg.com

1.4 Broj telefona za hitne slučajeve

Dobavljač

+31 20 4075210

POGLAVLJE 2: Identifikacija opasnosti

2.1 Klasifikacija hemikalije

Definicija proizvoda : Mešavina

Klasifikacija u skladu sa Regulativom (EC) br. 1272/2008 [CLP/GHS]

Flam. Liq. 3, H226
Acute Tox. 4, H332
Skin Irrit. 2, H315
Eye Irrit. 2, H319
Skin Sens. 1, H317
STOT SE 3, H335
Aquatic Chronic 3, H412

Proizvod je klasifikovan kao opasan u skladu sa Uredbom (EZ) 1272/2008, izmenjenom i dopunjenom.

Kod : 000001195999
SIGMADUR 520/550 HARDENER

Datum izrade/Datum revizije

: 11 Mart 2026

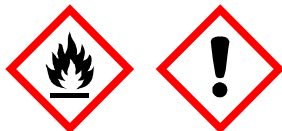
POGLAVLJE 2: Identifikacija opasnosti

Za pun tekst o gore navedenim H izjavama videti Poglavlje 16.

Za detaljnije informacije o uticaju na zdravlje i o simptomima videti glavu 11.

2.2 Elementi obeležavanja

Piktogram opasnosti :



Reč upozorenja :

Pažnja

Obaveštenja o opasnosti :

Zapaljiva tečnost i para.
Izaziva iritaciju kože.
Može da izazove alergijske reakcije na koži.
Dovodi do jake iritacije oka.
Štetno ako se udiše.
Može da izazove iritaciju respiratornih organa.
Štetno za živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.

Obaveštenja o merama predostrožnosti

Prevenција :

Nositi zaštitne rukavice. Nositi zaštitnu za oči ili lice. Čuvati od toplote, vrućih površina, varnica, otvorenog plamena i drugih izvora paljenja. Zabranjeno pušenje. Izbegavati ispuštanje/oslobađanje u životnu sredinu.

Reagovanje :

AKO SE UDIŠE: Pozvati Centar za kontrolu trovanja ili se obratiti lekaru, ako se ne osećate dobro.

Skladištenje :

Skladištiti na mestu sa dobrom ventilacijom. Čuvati ambalažu čvrsto zatvorenu.

Odlaganje :

Odlaganje sadržaja i ambalaže u skladu sa svim lokalnim, regionalnim, državnim i međunarodnim propisima.

P280, P210, P273, P304 + P312, P403 + P233, P501

Opasni sastojci :

Hexamethylene diisocyanate, oligomers. i hexamethylene-di-isocyanate

Dodatni elementi etikete :

Sadrži izocijanate. Može da izazove alergijsku reakciju.

Aneks XVII - Ograničenja proizvodnje, plasiranja na tržište i upotrebe određenih opasnih supstanci, smeša i predmeta

: Nije primenljiva.

Specijalni uslovi pakovanja

Kontejneri treba da budu opremljeni pričvršćivačima bezbednim po decu

: Nije primenljiva.

Upozorenje od opasnosti dodirom

: Nije primenljiva.

2.3 Ostale opasnosti

Proizvod ispunjava kriterijume za PBT ili vPvB u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006, Aneks KSIII

: Ova mešavina ne sadrži supstance koje se ocenjene kao PBT ili vPvB.

Kod	: 000001195999	Datum izrade/Datum revizije	: 11 Mart 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER			

POGLAVLJE 2: Identifikacija opasnosti

Proizvod ispunjava kriterijume za svojstva endokrinog poremećaja u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006.	: Na osnovu dostupnih podataka, nisu ispunjeni kriterijumi za klasifikaciju.
Ostali rizici koji ne rezultiraju klasifikacijom	: Produženo ili ponovljeno izlaganje može isušiti kožu i izazvati iritaciju.

POGLAVLJE 3: Sastav/Podaci o sastojcima

3.2 Podaci o sastojcima : Mešavina smeše

Ime proizvoda/sastojka	Pokazatelji	% težine	Klasifikacija	Specifične granične koncentracije, M-faktori i ATE	Tip
Hexamethylene diisocyanate, oligomers.	EC: 500-060-2 CAS: 28182-81-2	≥50 - ≤75	Acute Tox. 4, H332 Skin Sens. 1, H317 STOT SE 3, H335	ATE [udisanje (prašina i magla)] = 1.5 mg/l	[1]
ksilen, mesani izomeri, cist	REACH #: 01-2119488216-32 EC: 215-535-7 CAS: 1330-20-7 Indeks: 601-022-00-9	≥10 - ≤25	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 3, H412	ATE [dermalno] = 1700 mg/kg ATE [udisanje (isparenja)] = 11 mg/l	[1] [2]
n-butyl acetate	REACH #: 01-2119485493-29 EC: 204-658-1 CAS: 123-86-4 Indeks: 607-025-00-1	≥1.0 - ≤5.0	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336 EUH066	-	[1] [2]
Hydrocarbons, C9, aromatics < 0.1% kumen	REACH #: 01-2119455851-35 EC: 918-668-5 CAS: 128601-23-0	≥1.0 - ≤5.0	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H335 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411 EUH066	-	[1]
ethylbenzene	REACH #: 01-2119489370-35 EC: 202-849-4 CAS: 100-41-4 Indeks: 601-023-00-4	≥1.0 - ≤5.0	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 4, H332 STOT RE 2, H373 (slušni organi) Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 3, H412	ATE [udisanje (isparenja)] = 17.8 mg/l	[1] [2]
hexamethylene-di-isocyanate	REACH #: 01-2119457571-37 EC: 212-485-8 CAS: 822-06-0 Indeks: 615-011-00-1	<0.10	Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 1, H330 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1, H317 STOT SE 3, H335	ATE [oralno] = 710 mg/kg ATE [udisanje (isparenja)] = 0.151 mg/l Resp. Sens. 1, H334: C ≥ 0.5% Skin Sens. 1, H317: C	[1] [2]

Kod	: 000001195999	Datum izrade/Datum revizije	: 11 Mart 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER			

POGLAVLJE 3: Sastav/Podaci o sastojcima				
			Za pun tekst o gore navedenim H izjavama videti Poglavlje 16.	≥ 0.5%

Nema dodatnih sastojaka koji su, u okviru sadašnjeg saznanja dobavljača i u primenljivim koncentracijama, klasifikovani kao opasni po zdravlje ili okruženje, koji su PBT ili vPvB supstance ili supstance ili koji su obuhvaćeni ograničenjima izloženosti na radnom mestu i koji bi zbog toga morali da budu prijavljeni u ovom poglavlju.

Tip
[1] Supstanca klasifikovana kao opasna po zdravlje ili okolinu
[2] Supstanca sa granicom izloženosti u radnom okruženju
Maksimalne dozvoljene granice izloženosti, ukoliko su dostupne, naznačene su u glavi 8.

Sub kodovi ukazuju na supstance bez registrovanih CAS brojeva.

POGLAVLJE 4: Mere prve pomoći

4.1 Opis mera prve pomoći

- Dodir sa očima** : Proveriti da li ima kontaktnih sočiva i odstraniti ih. Odmah isperite oči sa tekućom vodom barem 10 minuta, držeći kapke otvorene. Potražite hitnu medicinsku pomoć.
- Inhalaciona** : Pomerite na svež vazduh. Držati osobu u toplom i u stanju mirovanja. Ukoliko ne diše, ukoliko je disanje nepravilno ili ukoliko dođe do zastoja u disanju, pružite veštačko disanje ili kiseonik od strane stručnog osoblja.
- Dodir sa kožom** : Skinite kontaminiranu odeću i cipele. Temeljno operite kožu sapunom i vodom ili koristite sredstva za čišćenje kože. Nemojte koristiti rastvarače ili razređivače.
- Gutanje** : Ukoliko se proguta, potražite odmah medicinsku pomoć i pokažite ovaj kontejner ili etiketu. Držati osobu u toplom i u stanju mirovanja. Ne izazivati povraćanje.
- Zaštita osoba koje pružaju prvu pomoć** : Ne preduzimati ništa što može ugroziti osoblje ili osobe bez odgovarajuće obuke. Ukoliko se sumnja da su pare još prisutne, spasilac treba da nosi odgovarajuću masku ili samostalni aparat za disanje. Može biti opasno po osobu koja pruža veštačko disanje putem usta-na-usta. Kontaminiranu odeću oprati temeljno vodom pre skidanja ili skinuti uz upotrebu zaštitnih rukavica.

4.2 Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

Moguća akutna dejstva na zdravlje

- Dodir sa očima** : Dovodi do jake iritacije oka.
- Inhalaciona** : Štetno ako se udiše. Može da izazove iritaciju respiratornih organa.
- Dodir sa kožom** : Izaziva iritaciju kože. Odmašćivanje kože. Može da izazove alergijske reakcije na koži.
- Gutanje** : Nema značajnih uticaja niti kritičnih opasnosti.

Znaci/simptomi prekomerne izloženosti

- Dodir sa očima** : Nepoželjni simptomi mogu uključiti sledeće:
 - bol ili iritacija
 - suzenje očiju
 - crvenilo
- Inhalaciona** : Nepoželjni simptomi mogu uključiti sledeće:
 - iritacija respiratornog trakta
 - kašljanje

Kod	: 000001195999	Datum izrade/Datum revizije	: 11 Mart 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER			

POGLAVLJE 4: Mere prve pomoći

Dodir sa kožom	: Nepoželjni simptomi mogu uključiti sledeće: iritacija crvenilo suvoća kože pucanje kože
Gutanje	: Nema specifičnih podataka.
4.3 Hitna medicinska pomoć i poseban tretman	
Napomena za lekara	: U slučaju udisanja proizvoda nastalih sagorevanjem, simptomi mogu biti odloženi. Izložena osoba bi trebalo da bude pod nadzorom lekara 48 sati.
Specifični tretmani	: Nema specifičnog tretmana.

POGLAVLJE 5: Mere za gašenje požara

5.1 Sredstva za gašenje požara	
Odgovarajući materijal za gašenje požara	: Koristite suhu hemikaliju, CO ₂ , vodeni mlaz (maglu) ili penu.
Neodgovarajući materijal za gašenje požara	: Nemojte koristiti vodeni mlaz.
5.2 Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša	
Opasnost od supstance ili smeše	: Zapaljiva tečnost i para. Oticanje u kanalizaciju može stvoriti opasnost od požara ili eksplozije. Ukoliko se kontejner nađe u plamenu ili se zagreva, povećanje pritiska može dovesti do pucanja kontejnera uz opasnost od dodatnih eksplozija. Ovaj materijal je štetan po vodene organizme sa dugotrajnim posledicama. Vodu korišćenu za gašenje požara, kontamiranu ovim materijalom treba držati pod kontrolom i sprečiti izlivanje u bilo koji prirodni vodeni tok, kanalizaciju ili odvod.
Opasni zapaljivi proizvodi	: Proizvodi raspadanja mogu sadržati sledeće materijale: oksidi ugljenika oksidi azota Cijanat i izocijanat. cijanovodonik
5.3 Savet za vatrogasce	
Specifične mere predostrožnosti za vatrogasce	: U slučaju požara odmah izolujte mesto incidenta udaljavanjem svih ljudi iz okoline. Ne preduzimati ništa što može ugroziti osoblje ili osobe bez odgovarajuće obuke. Ukoliko se to može uraditi bez rizika, pomerite kontejnere iz zone zahvaćene požarom. Koristite prskanje vodom za hlađenje kontejnera izloženih vatri.
Specijalna zaštitna oprema za vatrogasce	: Vatrogasci treba da nose odgovarajuću zaštitnu opremu i lične aparate za disanje sa maskom koja može funkcionisati pod pozitivnim pritiskom i pokriva celo lice. Odeća za vatrogasce će (uključujući kacige, zaštitne čizme i rukavice), u skladu sa Evropskim standardom EN 469, pružiti osnovni nivo zaštite od hemijskih incidenata.

POGLAVLJE 6: Mere u slučaju udesa

6.1 Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa	
Za osoblje koje ne učestvuje u vanrednim situacijama	: Ne preduzimati ništa što može ugroziti osoblje ili osobe bez odgovarajuće obuke. Isprazniti okolni prostor. Sprečite ulaz nepotrebnog i nezaštićenog osoblja. Ne dodirujte i ne hodajte kroz prosuti materijal. Ugasite sve izvore paljenja. U zoni opasnosti ne sme doći do pojave iskri, dima i plamena. Izbegavajte udisanje isparenja ili magle. Obezbedite odgovarajuću ventilaciju. U uslovima neodgovarajuće ventilacije koristiti odgovarajući pribor za disanje. Stavite odgovarajuću ličnu zaštitnu opremu.

Kod : 000001195999

Datum izrade/Datum revizije

: 11 Mart 2026

SIGMADUR 520/550 HARDENER

POGLAVLJE 6: Mere u slučaju udesa

Za osoblje koje učestvuje u vanrednim situacijama : Ukoliko se zahteva specijalizovana odeća pri rukovanju sa iscrelim materijalom, uzeti u obzir bilo koju informaciju o odgovarajućim i neodgovarajućim materijalima u Odeljku 8. Takođe videti informacije u "Za osoblje koje ne učestvuje u vanrednim situacijama".

6.2 Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu : Izbegavajte širenje prosutog materijala, njegovo oticanje i kontakt sa zemljom, vodenim tokovima, odvodnim kanalima ili kanalizacijom. Obavestite odgovarajuće vlasti ukoliko je proizvod izazvao zagađenje okruženja (kanalizacije, vodenih tokova, zemljišta ili vazduha). Materijal koji zagađuje vodu. Može biti štetno po okruženje ukoliko se oslobodi u velikim količinama.

6.3 Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju

Malo prolivanje : Zaustaviti curenje, ako se to može uraditi bez opasnosti. Pomeriti posude iz prostora u kome je došlo do prolivanja. Koristite alat otporan na varnice i opremu otpornu na eksplozije. Ukoliko je rastvorno u vodi, razblažiti vodom i obrisati. Alternativno, ili ako nije rastvorno u vodi, apsorbovati inertnim suvim materijalom i smestiti u odgovarajuću posudu za odlaganje otpada. Odlaganje preko ovlašćenog preduzimača za odlaganje otpada.

Veliko prolivanje : Zaustaviti curenje, ako se to može uraditi bez opasnosti. Pomeriti posude iz prostora u kome je došlo do prolivanja. Koristite alat otporan na varnice i opremu otpornu na eksplozije. Prosutoj supstanci prići iz smera vetra. Sprečite izlivanje u kanalizaciju, vodene tokove, podrumne ili zatvorene prostore. Isperite prosutu tečnost u postrojenje za obradu otpadnih tečnosti ili nastavite po sledećim uputstvima. Ogradite i pokupite prosuti materijal sa nezapaljivim upijajućim materijalom poput peska, zemlje, vermikulita ili diatomejske zemlje i stavite u kontejner za odlaganje u skladu sa lokalnim propisima. Odlaganje preko ovlašćenog preduzimača za odlaganje otpada. Kontaminirani materijal za apsorpciju može predstavljati podjednaku opasnost kao i prosuti materijal.

Posebni uslovi : Ogradite i pokupite prosuti materijal sa nezapaljivim upijajućim materijalom poput peska, zemlje, vermikulita ili diatomejske zemlje i stavite u kontejner za odlaganje u skladu sa lokalnim propisima (videti Glavu 13). Stavite u odgovarajući kontejner. Kontaminirana zona treba odmah da se očisti sa odgovarajućim sredstvom za dekontaminaciju. Jedno moguće (zapaljivo) sredstvo za dekontaminaciju sadrži (zapreminski): vodu (45 delova), etanol ili izopropanol (50 delova) i koncentrovani (d: 0,0880) rastvor amonijaka (5 delova). Nezapaljivo alternativno sredstvo se sastoji iz natrijum karbonata (5 delova) i vode (95 delova). Dodajte isto sredstvo za dekontaminaciju ostacima i ostavite da stoji nekoliko dana dok ne prestanu reakcije u nezapečaćenom kontejneru. Kada ova faza bude dostignuta, zatvorite kontejner i odložite u skladu sa lokalnim propisima (videti glavu 13). Nemojte dozvoliti da uđe u odvode ili vodene tokove. Ukoliko proizvod kontaminira jezera, reke, ili kanalizaciju, obavestite odgovarajuće nadležne organe u skladu sa lokalnim propisima.

6.4 Upućivanje na druga poglavlja : Za informacije o kontaktu u hitnim slučajevima, videti Odeljak 1.
Za informacije o odgovarajućoj opremi za ličnu zaštitu, videti Odeljak 8.
Za informacije o dodatnom tretmanu otpada, videti Odeljak 13.

POGLAVLJE 7: Rukovanje i skladištenje

Informacije u ovom odeljku sadrže opšte savete i smernice. Za bilo koju informaciju specifičnu za određenu upotrebu, dostupnu u scenarijima izloženosti, treba pogledati Spisak Odobrenih upotreba u Poglavlju 1.

7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Mere zaštite : Koristite adekvatnu opremu za ličnu zaštitu (videti glavu 8). Osobe koje imaju problema sa osetljivošću kože ne bi trebalo da budu zaposlene u procesima u kojima se upotrebljava ovaj proizvod. Sprečite da dospe u oči, na kožu ili odeću. Nemojte gutati. Izbegavajte udisanje isparenja ili magle. Izbegavati ispuštanje/oslobađanje u životnu sredinu. Koristite samo uz odgovarajuću ventilaciju. U uslovima neodgovarajuće ventilacije koristiti odgovarajući pribor za disanje. Ne ulazite u zone skladištenja i zatvorene prostore bez adekvatnog provetravanja. Držite u originalnom kontejneru ili

Kod	: 000001195999	Datum izrade/Datum revizije	: 11 Mart 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER			

POGLAVLJE 7: Rukovanje i skladištenje

Savet o opštoj profesionalnoj higijeni

alternativnom, odobrenom, napravljenom od kompatibilnog materijala, i držite čvrsto zatvorenim kada nije u upotrebi. Skladištite i upotrebljavajte daleko od izvora toplote, varnica, otvorenog plamena ili drugih zapaljivih izvora. Koristite električnu opremu (za ventilaciju, osvetljenje i rukovanje materijalom) koja je otporna na ekspozije. Koristiti isključivo alat koji ne varniči. Preduzmite mere opreza protiv elektrostatičkih pražnjenja. Prazni kontejneri mogu biti opasni pošto mogu zadržati ostatke proizvoda. Nemojte ponovo koristiti kontejner.

: Zabranjeno je jesti, piti i pušiti u prostorijama gde se rukuje ovim materijalom, gde se materijal skladišti i obrađuje. Radnici treba da operu ruke i lice pre jela, pića i pušenja. Skinite kontaminiranu odeću i zaštitnu opremu pre ulaska u prostorije u kojima se jede. Za dodatne informacije o higijenskim merama, takođe videti Odeljak 8.

7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti

: Skladištite između sledećih temperatura: 0 u 35°C (32 u 95°F). Skladištite u skladu sa lokalnim propisima. Skladištite u odvojenom i odobrenom prostoru. Skladištite u originalnom kontejneru zaštićeno od direktne sunčeve svetlosti na suvom, rashlađenom i dobro provetrenom mestu daleko od nekompatibilnih materijala (videti Glavu 10) i hrane i pića. Skladištiti pod ključem. Uklonite sve izvore paljenja. Čuvati odvojeno od oksidativnih materijala. Pre upotrebe držite kontejner čvrsto zatvoren i zapečaćen. Posude koje su bile otvorene treba pažljivo zatvoriti i držati u uspravnom položaju da bi se sprečilo curenje. Nemojte skladištiti u neobebeženim kontejnerima. Koristiti odgovarajuće kontejnere da se izbegne zagađenje životne sredine. Pre rukovanja ili upotrebe pogledajte nekompatibilne materije u Odeljku 10.

Treba preduzeti mere predostrožnosti radi smanjenja atmosferske vlažnosti ili vode. Formiraće se CO₂, koji u zatvorenim kontejnerima može dovesti do ponovnog stvaranja pritiska.

7.3 Posebni načini korišćenja

Za informacije preporučene upotrebe, videti Odeljak 1.2.

POGLAVLJE 8: Kontrola izloženosti i lična zaštita

Informacije u ovom odeljku sadrže opšte savete i smernice. Za bilo koju informaciju specifičnu za određenu upotrebu, dostupnu u scenarijima izloženosti, treba pogledati Spisak Odobrenih upotreba u Poglavlju 1.

8.1 Parametri kontrole izloženosti

Radne granice izloženosti

Ime proizvoda/sastojka	Granične vrednosti izlaganja
ksilen, mesani izomeri, cist	EU OEL (Evropa, 1/2022) [xylene, mixed isomers] Apсорbuje se kroz kožu. TWA 8 časovi: 50 ppm. TWA 8 časovi: 221 mg/m³. STEL 15 minuti: 100 ppm. STEL 15 minuti: 442 mg/m³.
n-butyl acetate	EU OEL (Evropa, 1/2022) STEL 15 minuti: 150 ppm. STEL 15 minuti: 723 mg/m³. TWA 8 časovi: 241 mg/m³. TWA 8 časovi: 50 ppm.
ethylbenzene	EU OEL (Evropa, 1/2022) Apсорbuje se kroz kožu. TWA 8 časovi: 100 ppm. TWA 8 časovi: 442 mg/m³. STEL 15 minuti: 200 ppm. STEL 15 minuti: 884 mg/m³.
hexamethylene-di-isocyanate	EU OEL (Evropa, 3/2024) [diisocyanates] Apсорbuje se kroz kožu , Sredstvo koje povećava osetljivost kože , Sredstva koja povećavaju

Kod	: 000001195999	Datum izrade/Datum revizije	: 11 Mart 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER			

POGLAVLJE 8: Kontrola izloženosti i lična zaštita	
	osetljivost pri udisanju. STEL 15 minuti: 20 µg/m³ (as isocyanates functional groups of the diisocyanate compounds.). TWA 8 časovi: 10 µg/m³ (as isocyanates functional groups of the diisocyanate compounds.).

Preporučene procedure nadgledanja : Treba da se konsultuju sledeći kontrolni standardi: Evropski standard EN 689 (Atmosferski vazduh na radnom mestu - Uputstvo za procenu izloženosti hemijskim sredstvima putem udisanja radi poređenja sa graničnim vrednostima i strategijom merenja) Evropski standard EN 14042 (Atmosferski vazduh na radnom mestu - Uputstvo za primenu i upotrebu procedura za procenu izloženosti hemijskim i biološkim agensima) Evropski standard EN 482 (Atmosferski vazduh na radnom mestu - Opšti zahtevi za primenu procedure merenja hemijskih agenasa) Takođe treba pogledati nacionalne dokumente za smernice o metodama određivanja opasnih supstanci.

DNELa/DMELa

Ime proizvoda/ sastojka	Izlaganje		Vrednost
Hexamethylene diisocyanate, oligomers. xylene	DNEL - Radnici - Dugotrajno - Inhalaciona	Lokalni	0.5 mg/m³
	DNEL - Radnici - Kratkotrajno - Inhalaciona	Lokalni	1 mg/m³
	DNEL - Opšta populacija - Dugotrajno - Peroralna	Sistemski	5 mg/kg bw/dan
	DNEL - Opšta populacija - Dugotrajno - Inhalaciona	Lokalni	65.3 mg/m³
	DNEL - Opšta populacija - Dugotrajno - Inhalaciona	Sistemski	65.3 mg/m³
	DNEL - Opšta populacija - Dugotrajno - Dermalna	Sistemski	125 mg/kg bw/dan
	DNEL - Radnici - Dugotrajno - Dermalna	Sistemski	212 mg/kg bw/dan
	DNEL - Radnici - Dugotrajno - Inhalaciona	Lokalni	221 mg/m³
	DNEL - Radnici - Dugotrajno - Inhalaciona	Sistemski	221 mg/m³
	DNEL - Opšta populacija - Kratkotrajno - Inhalaciona	Lokalni	260 mg/m³
	DNEL - Opšta populacija - Kratkotrajno - Inhalaciona	Sistemski	260 mg/m³
	DNEL - Radnici - Kratkotrajno - Inhalaciona	Lokalni	442 mg/m³
	DNEL - Radnici - Kratkotrajno - Inhalaciona	Sistemski	442 mg/m³
	DNEL - Radnici - Dugotrajno - Inhalaciona	Sistemski	300 mg/m³
n-butyl acetate	DNEL - Radnici - Dugotrajno - Dermalna	Sistemski	11 mg/m³
	DNEL - Opšta populacija - Dugotrajno - Peroralna	Sistemski	2 mg/kg bw/dan
	DNEL - Opšta populacija - Kratkotrajno - Peroralna	Sistemski	2 mg/kg bw/dan
	DNEL - Opšta populacija - Dugotrajno - Dermalna	Sistemski	3.4 mg/kg bw/dan
	DNEL - Opšta populacija - Kratkotrajno - Dermalna	Sistemski	6 mg/kg bw/dan
	DNEL - Radnici - Dugotrajno - Dermalna	Sistemski	7 mg/kg bw/dan
	DNEL - Radnici - Kratkotrajno - Dermalna	Sistemski	11 mg/kg bw/dan
	DNEL - Opšta populacija - Dugotrajno - Inhalaciona	Sistemski	12 mg/m³
	DNEL - Opšta populacija - Dugotrajno - Inhalaciona	Lokalni	35.7 mg/m³
	DNEL - Radnici - Dugotrajno - Inhalaciona	Sistemski	48 mg/m³
	DNEL - Opšta populacija - Kratkotrajno - Inhalaciona	Lokalni	300 mg/m³
	DNEL - Opšta populacija - Kratkotrajno - Inhalaciona	Sistemski	300 mg/m³
	DNEL - Radnici - Dugotrajno - Inhalaciona	Lokalni	300 mg/m³
	DNEL - Radnici - Kratkotrajno - Inhalaciona	Lokalni	600 mg/m³

Kod	: 000001195999	Datum izrade/Datum revizije	: 11 Mart 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER			

POGLAVLJE 8: Kontrola izloženosti i lična zaštita			
Hydrocarbons, C9, aromatics < 0.1% kumen	DNEL - Radnici - Kratkotrajno - Inhalaciona	Sistemska	600 mg/m ³
	DNEL - Radnici - Dugotrajno - Dermalna	Sistemska	25 mg/kg bw/dan
ethylbenzene	DNEL - Radnici - Dugotrajno - Inhalaciona	Sistemska	150 mg/m ³
	DNEL - Opšta populacija - Dugotrajno - Dermalna	Sistemska	11 mg/kg
	DNEL - Opšta populacija - Dugotrajno - Peroralna	Sistemska	11 mg/kg
	DNEL - Opšta populacija - Dugotrajno - Inhalaciona	Sistemska	32 mg/m ³
	DMEL - Radnici - Dugotrajno - Inhalaciona	Lokalna	442 mg/m ³
	DMEL - Radnici - Kratkotrajno - Inhalaciona	Sistemska	884 mg/m ³
	DNEL - Opšta populacija - Dugotrajno - Peroralna	Sistemska	1.6 mg/kg bw/dan
	DNEL - Opšta populacija - Dugotrajno - Inhalaciona	Sistemska	15 mg/m ³
	DNEL - Radnici - Dugotrajno - Inhalaciona	Sistemska	77 mg/m ³
	DNEL - Radnici - Dugotrajno - Dermalna	Sistemska	180 mg/kg bw/dan
hexamethylene-di-isocyanate	DNEL - Radnici - Kratkotrajno - Inhalaciona	Lokalna	293 mg/m ³
	DNEL - Radnici - Dugotrajno - Inhalaciona	Lokalna	0.035 mg/m ³
	DNEL - Radnici - Kratkotrajno - Inhalaciona	Lokalna	0.07 mg/m ³
	DNEL - Radnici - Dugotrajno - Inhalaciona	Lokalna	0.07 mg/m ³

PNEC

Ime proizvoda/sastojka	Detalj odeljka - Metod	Vrednost
Xylene	Sveža voda	0.327 mg/l
	Morska voda	0.327 mg/l
	Fabrika za preradu otpadnih voda	6.58 mg/l
	Talog slatke vode	12.46 mg/kg dwt
	Talog morske vode	12.46 mg/kg dwt
n-butyl acetate	Zemljište	2.31 mg/kg
	Sveža voda	0.18 mg/l
	Morska voda	0.018 mg/l
	Talog slatke vode	0.981 mg/kg
	Talog morske vode	0.0981 mg/kg
ethylbenzene	Fabrika za preradu otpadnih voda	35.6 mg/l
	Zemljište	0.0903 mg/kg
	Sveža voda - Faktori procene	0.1 mg/l
	Morska voda - Faktori procene	0.01 mg/l
	Fabrika za preradu otpadnih voda - Faktori procene	9.6 mg/l
hexamethylene-di-isocyanate	Talog slatke vode - Ravnotežna raspodela	13.7 mg/kg dwt
	Talog morske vode - Ravnotežna raspodela	1.37 mg/kg dwt
	Zemljište - Ravnotežna raspodela	2.68 mg/kg dwt
	Sekundarno trovanje	20 mg/kg
	Sveža voda - Faktori procene	0.0774 mg/l
	Morska voda - Faktori procene	0.00774 mg/l
	Fabrika za preradu otpadnih voda - Faktori procene	8.42 mg/l
	Talog slatke vode - Ravnotežna raspodela	0.01334 mg/kg dwt
	Talog morske vode - Ravnotežna raspodela	0.001334 mg/kg dwt
	Zemljište - Ravnotežna raspodela	0.0026 mg/kg dwt

8.2 Kontrola izloženosti i lična zaštita

Odgovarajuće mere predostrožnosti	: Koristite samo uz odgovarajuću ventilaciju. Koristite zatvorene prostore uz lokalnu izduvnu ventilaciju ili druge mere predostrožnosti radi održanja nivoa u vazduhu ispod bilo kojih preporučenih granica ili obaveznih limita. Tehnička kontrola je potrebna za držanje koncentracije gasa, pare ili prašine ispod donje granice eksplozivnosti. Koristite opremu za ventilaciju otpornu na eksploziju.
-----------------------------------	---

Kod : 000001195999
SIGMADUR 520/550 HARDENER

Datum izrade/Datum revizije

: 11 Mart 2026

POGLAVLJE 8: Kontrola izloženosti i lična zaštita

Mere lične zaštite

Higijenske mere

- : Oprati temeljno ruke, podlaktice i lice nakon rukovanja sa hemikalijama, a pre jela, pušenja, upotrebe toaleta i na kraju radnog dana. Za odstranjivanje potencijalno kontaminirane odeće koristite odgovarajuće tehnike. Nije dozvoljeno nositi kontaminirano radno odelo van radnog mesta. Oprati kontaminiranu odeću pre ponovne upotrebe. Obezbedite da tuš za ispiranje očiju i bezbednosni tuševi budu u blizini radne zone.

Zaštitu očiju/lica

- : Zaštitne naočare za hemijsko prskanje. Koristite zaštitni oka prema EN 166.

Zaštitu kože

Zaštitu ruku

- : Neprobodne, hemijski otporne rukavice koje su u skladu sa odobrenim standardom moraju stalno da se nose prilikom rukovanja sa hemikalijama ukoliko procena opasnosti ukaže da je to neophodno. Uzimajući u obzir parametre naznačene od strane proizvođača rukavica, proveriti tokom upotrebe da li rukavice zadržavaju svoja zaštitna svojstva. Potrebno je napomenuti da vreme neophodno da se probiju rukavice od bilo kog materijala može biti različito za različite proizvođače rukavica. U slučaju smeša koje se sastoje od nekoliko supstanci, ne može se precizno proceniti vreme tokom kojeg rukavice pružaju zaštitu. Pri dužoj ili učestaloj izloženosti proizvodu, preporučujemo rukavice sa zaštitnom kategorijom 6 (vreme prodiranja duže od 480 minuta prema standardu EH 374). Ako očekujete da izlaganje bude kratkotrajno, preporučujemo rukavice sa zaštitnom kategorijom 2 ili višom (vreme prodiranja duže od 30 minuta prema standardu EH 374). Korisnik mora proveriti da vrsta rukavica koja je finalno izabrana za rukovanje ovim proizvodom najviše odgovara, i uzeti u obzir specifične uslove rukovanja, uvrštene u korisnikovu procenu rizičnosti.

Rukavice

- : guma od butila

Zaštita tela

- : Lična zaštitna odeća za telo treba da bude izabrana na bazi zadatka koji će se izvršavati i rizika koji su uključeni, i treba da bude odobrena od strane stručnjaka pre rukovanja proizvodom. Kada postoji opasnost od paljenja usled statičkog elektriciteta, nosite antistatičku zaštitnu odeću. Za najveći stepen zaštite od pražnjenja statičkog elektriciteta, odeća treba da sadrži anti-statički kombinezon, čizme i rukavice. Za više informacija o zahtevima vezanim za materijal i dizajn kao i za metode testiranja, konsultujte evropski standard EN 1149.

Zaštita drugih delova kože

Odgovarajuću obuću i sve dodatne mere zaštite kože treba izabrati na osnovu zadatka koji se izvodi i prisutnih rizika. Rukovanje ovim proizvodima prethodno treba da odobri specijalista.

Zaštitu disajnih organa

- : Koristite respirator sa dovodom vazduha osim ako se procenom na samoj lokaciji ne utvrdi da on nije potreban, i u tom slučaju treba upotrebiti rezultate procene rizika da bi se utvrdilo da li je zaštita organa za disanje neophodna i koja vrsta zaštite je odgovarajuća. Izbor pribora za disanje mora biti zasnovan na poznatim ili predviđenim nivoima izloženosti, opasnostima od proizvoda i granicama unutar kojih izabrani pribor može bezbedno funkcionisati. Ukoliko su radnici izloženi koncentracijama koje su iznad granice izlaganja, oni moraju nositi odgovarajuće, odobrene respiratore. Ukoliko procena opasnosti to nalaže, pravilno koristiti pogodan pribor za disanje koji prečišćava vazduh ili ima dovod vazduha i koji je u skladu sa odobrenim standardom. Nositi respirator odstupala od EN140. Tip filtera: filter za organska isparenja (Tip A) i čestice P3

Ograničenja prilikom upotrebe

- : Osobe sa astmom, alergijama ili hroničnim ili ponovljenim oboljenjima disajnih puteva ne bi trebalo da budu zaposlene u procesima gde se koristi ovaj proizvod.

Kontrole izloženosti okruženja

- : Treba proveriti emisiju iz ventilacije ili radne opreme za obradu, radi utvrđivanja da li su u skladu sa zahtevima zakonskih propisa o zaštiti okruženja. U nekim slučajevima uređaji za pranje gasa, filteri ili tehničke modifikacije opreme za obradu biće neophodni radi smanjenja emisije do prihvatljivih nivoa.

Kod	: 000001195999	Datum izrade/Datum revizije	: 11 Mart 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER			

POGLAVLJE 9: Fizička i hemijska svojstva

Uslovi merenja svih svojstava jesu standardna temperatura i pritisak, osim ako je drugačije naznačeno.

9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije

Izgledu

Agregatno stanje

Boja

Mirisu

Tačka topljenja/tačka mržnjenja

Tačka ključanja, početna tačka ključanja i opseg ključanja

Zapaljivost

Donja i gornja granica eksplozije

Tačka paljenja

Temperatura samopaljenja

: Tečnost.

: Bezbojno.

: Aromatični. [Malo]

: Nije utvrđeno.

: >37.78°C

: Nije utvrđeno. Podaci o samoj smeši nisu dostupni.

: Nije dostupan.

: Zatvoreni sud: 38°C

:

Naziv sastojka	°C	°F	Metod
Hydrocarbons, C9, aromatics < 0.1% kumen	280 u 470	536 u 878	

Temperatura razlaganja

pH

Viskozitet

Rastvorljivost

: Stabilno pod preporučenim uslovima skladištenja i rukovanja (videti Glavu 7).

: Nije primenljiva.

: Dinamičko (sobna temperatura): Nije dostupan.
Kinematički (sobna temperatura): Nije dostupan.
Kinematički (40°C): >21 mm²/s

:

Medijumi	Rezultat
hladna voda	Nerastvorljivo

Partition coefficient n-octanol/ water (log Pow) : Nije primenljiva.

Napon pare	:	Naziv sastojka	Pritisak pare na 20 °C			Pritisak pare na 50 °C		
			mm Hg	kPa	Metod	mm Hg	kPa	Metod
		n-butyl acetate	11.25096	1.5	DIN EN 13016-2			

Relativna gustina : 1.08

Karakteristike čestica

Srednja veličina čestice : Nije primenljiva.

9.2 Ostali podaci

9.2.1 Informacije u vezi sa časovima fizičkog rizika

Eksplozivna svojstva	: Proizvod sam po sebi nije eksplozivan, ali formiranje eksplozivne smeše pare ili prašine sa vazduhom je moguće.
Oksidujuća svojstva	: Proizvod ne predstavlja rizik je modifikovao.
Nema dodatnih informacija.	

Kod	: 000001195999	Datum izrade/Datum revizije	: 11 Mart 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER			

POGLAVLJE 10: Stabilnost i reaktivnost

10.1 Reaktivnost	: Za ovaj proizvod ili njegove sastojke nisu dostupni specifični rezultati testova koji se odnose na reaktivnost.
10.2 Hemijska stabilnost	: Ovaj proizvod je stabilan.
10.3 Mogućnost nastanka opasnih reakcija	: Pod normalnim uslovima skladištenja i upotrebe, neće doći do opasnih reakcija.
10.4 Uslovi koje treba izbegavati	: Pri požaru mogu nastati opasni proizvodi raspada. Pozovite se na zaštitne mere nabrojane u glavama 7 i 8.
10.5 Nekompatibilni materijali	: Čuvati odvojeno od: oksidativnih sredstava, jakih baza, jakih kiselina, amina, alkohola, vode. Dolazi do nekontrolisanih egzotermnih reakcija sa aminima i alkoholima.
10.6 Opasni proizvodi razgradnje	: Ovisno o okolnostima , rastvaranje proizvod smjeti uključiti sledeće materija : Cijanati i izocijanati. oksidi ugljenika oksidi azota cijanovodonik

POGLAVLJE 11: Toksikološki podaci

11.1 Informacije o klasama opasnosti definisanim u Uredbi (EZ) br. 1272/2008
Smeša je procenjena u skladu sa konvencionalnim metodama 1272/2008/EC i na osnovu toga klasifikovana kao toksična. Štetno ako se udiše. Dovodi do jake iritacije oka. Izaziva iritaciju kože. Može da izazove alergijske reakcije na koži. Može da izazove iritaciju respiratornih organa.

Akutna toksičnost

Ime proizvoda/sastojka	Rezultat	Doza / Izlaganje
Hexamethylene diisocyanate, oligomers.	Pacov - Ženski - Peroralna - LD50	>2500 mg/kg
xylene	Zec - Dermalna - LD50 Pacov - Peroralna - LD50	>2000 mg/kg 4.3 g/kg
n-butyl acetate	Zec - Dermalna - LD50 Zec - Dermalna - LD50 Pacov - Peroralna - LD50	1.7 g/kg >17600 mg/kg 10.768 g/kg
Hydrocarbons, C9, aromatics < 0.1% kumen	Pacov - Inhalaciona - LC50 Para Pacov - Inhalaciona - LC50 Para Pacov - Peroralna - LD50 <u>Toksična dejstva:</u> Bihevioralni - Somnolenencija (opšta depresivna aktivnost) Bihevioralni - tremor Pluća, grudnog koša, ili disanje - Druge promene	2000 ppm [4 časovi] >21.1 mg/l [4 časovi] 8400 mg/kg
ethylbenzene	Zec - Muški, Ženski - Dermalna - LD50 Pacov - Peroralna - LD50 Zec - Dermalna - LD50	>2000 mg/kg 3.5 g/kg 17.8 g/kg
hexamethylene-di-isocyanate	Pacov - Inhalaciona - LC50 Para Pacov - Peroralna - LD50 Zec - Dermalna - LD50 Pacov - Inhalaciona - LC50 Para Pacov - Inhalaciona - LC50 Prašine i magle	17.8 mg/l [4 časovi] 0.71 g/kg 0.57 g/kg 151 mg/m³ [4 časovi] 124 mg/m³ [4 časovi]

<u>Procene akutne toksičnosti</u>		
Serbian (Latin) (sr-SP)	Evropa	12/20

Kod : 000001195999	Datum izrade/Datum revizije : 11 Mart 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER	

POGLAVLJE 11: Toksikološki podaci

Put	ATE vrednost
Dermalna	12058.63 mg/kg
Udisanje (isparenja)	70.32 mg/l
Udisanje (prašina i izmaglica)	2 mg/l

Zaključak/Pregled : Štetno ako se udiše.

Korozivna oštećenja/iritacija

Ime proizvoda/sastojka	Rezultat
ksilen, mesani izomeri, cist	Zec - Koža - Umereno iritirajuće Primenjena količina/koncentracija: 500 mg Trajanje tretmana/izlaganja: 24 časovi

Zaključak/Pregled

Koža : Izaziva iritaciju kože.
Oči : Dovodi do jake iritacije oka.
Disajni : Na osnovu dostupnih podataka, nisu ispunjeni kriterijumi za klasifikaciju.

Respiratorna ili senzibilitet kože

Zaključak/Pregled

Koža : Može da izazove alergijske reakcije na koži.
Disajni : Na osnovu dostupnih podataka, nisu ispunjeni kriterijumi za klasifikaciju.

Mutagenost germinativnih ćelija

Na osnovu dostupnih podataka, nisu ispunjeni kriterijumi za klasifikaciju.

Karcinogenost

Na osnovu dostupnih podataka, nisu ispunjeni kriterijumi za klasifikaciju.

Toksičnost po reprodukciju

Na osnovu dostupnih podataka, nisu ispunjeni kriterijumi za klasifikaciju.

Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost

Ime proizvoda/sastojka	Kategorija	Put izlaganja	Ciljani organi
Hexamethylene diisocyanate, oligomers.	Kategorija 3	-	Iritacija respiratornih organa
ksilen, mesani izomeri, cist	Kategorija 3	-	Iritacija respiratornih organa
n-butyl acetate	Kategorija 3	-	Narkotičko dejstvo
Hydrocarbons, C9, aromatics < 0.1% kumen	Kategorija 3	-	Iritacija respiratornih organa
-	Kategorija 3	-	Narkotičko dejstvo
hexamethylene-di-isocyanate	Kategorija 3	-	Iritacija respiratornih organa

Zaključak/Pregled :
Može da izazove iritaciju respiratornih organa.

Specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost

Ime proizvoda/sastojka	Kategorija	Put izlaganja	Ciljani organi
ethylbenzene	Kategorija 2	-	slušni organi

Zaključak/Pregled :
Na osnovu dostupnih podataka, nisu ispunjeni kriterijumi za klasifikaciju.

Opasnost od aspiracije

Kod : 000001195999	Datum izrade/Datum revizije : 11 Mart 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER	

POGLAVLJE 11: Toksikološki podaci

Ime proizvoda/sastojka	Rezultat
ksilen, mesani izomeri, cist Hydrocarbons, C9, aromatics < 0.1% kumen ethylbenzene	OPASNOST OD ASPIRACIJE - Kategorija 1 OPASNOST OD ASPIRACIJE - Kategorija 1 OPASNOST OD ASPIRACIJE - Kategorija 1

Zaključak/Pregled :
Na osnovu dostupnih podataka, nisu ispunjeni kriterijumi za klasifikaciju.

Verovatnim putevima izlaganja : Nije dostupan.

Moguća akutna dejstva na zdravlje

- Inhalaciona :** Štetno ako se udiše. Može da izazove iritaciju respiratornih organa.
- Gutanje :** Nema značajnih uticaja niti kritičnih opasnosti.
- Dodir sa kožom :** Izaziva iritaciju kože. Odmaščivanje kože. Može da izazove alergijske reakcije na koži.
- Dodir sa očima :** Dovodi do jake iritacije oka.

Simptomima u vezi sa fizičkim, hemijskim i toksikološkim svojstvima

- Inhalaciona :** Nepoželjni simptomi mogu uključiti sledeće:
iritacija respiratornog trakta
kašljanje
- Gutanje :** Nema specifičnih podataka.
- Dodir sa kožom :** Nepoželjni simptomi mogu uključiti sledeće:
iritacija
crvenilo
suvoća kože
pucanje kože
- Dodir sa očima :** Nepoželjni simptomi mogu uključiti sledeće:
bol ili iritacija
suzenje očiju
crvenilo

Odloženim i trenutnim efektima, kao i hroničnim efektima usled kratkotrajnog i produženog izlaganja

Kratkotrajno izlaganje

- Potencijalni neposredni efekti :** Nema značajnih uticaja niti kritičnih opasnosti.
- Potencijalni zakasneli efekti :** Nema značajnih uticaja niti kritičnih opasnosti.

Dugotrajno izlaganje

- Potencijalni neposredni efekti :** Nema značajnih uticaja niti kritičnih opasnosti.
- Potencijalni zakasneli efekti :** Nema značajnih uticaja niti kritičnih opasnosti.

Moguća hronična dejstva na zdravlje

- Opšte :** Produžen ili ponovljen dodir može smanjiti količinu masti u koži i dovesti do iritacije kože, pucanja kože i/ili dermatitisa. Kada dođe do povećanja osetljivosti, može doći do pojave jakih alergijskih reakcija nakon narednih izlaganja veoma niskim količinama.
- Karcinogenost :** Nema značajnih uticaja niti kritičnih opasnosti.
- Mutagenost germinativnih ćelija :** Nema značajnih uticaja niti kritičnih opasnosti.
- Toksičnost po reprodukciju :** Nema značajnih uticaja niti kritičnih opasnosti.

Kod	: 000001195999	Datum izrade/Datum revizije	: 11 Mart 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER			

POGLAVLJE 11: Toksikološki podaci

Ostali podaci : Produženo ili ponovljeno izlaganje može isušiti kožu i izazvati iritaciju. Поновљено излагање високим концентрацијама паре може да изазове иритацију респираторног система и трајно оштећење мозга и нервног система. Udisanje isparenja/aerosola u koncentracijama koje su veće od preporučenih granica izloženosti izaziva glavobolje, pospanost i mučninu i može dovesti do gubitka svesti ili smrti. Na bazi svojstava izotocijanatnih komponenti i uzimajući u obzir toksikološke podatke za slične smeše, ova smeša može da izazove akutnu iritaciju i/ili osetljivost respiratornog sistema, izazivajući astmatično stanje, otežano disanje i stezanje u grudima. Kada su izložene atmosferskim koncentracijama dosta nižim od OEL-a, osobe sa povećanom osetljivošću mogu naknadno iskazati astmatične simptome. Osobe sa istorijom problema sa povećanom osetljivošću kože, astmom, alergijama, hroničnim ili ponavljajućim respiratornim oboljenjima ne treba da budu zaposlene u bilo kom procesu u kome se ovaj proizvod koristi. Ponovljeno izlaganje može dovesti do trajnih respiratornih smetnji. Materijal osetljiv na vlagu. Izbegavajte dodir sa kožom i odećom.

11.2 Informacije o drugim opasnostima
11.2.1 Svojstva koja izazivaju endokrine poremećaje

Proizvod ne ispunjava kriterijume da bi se smatralo da ima svojstva endokrinih poremećaja u skladu sa kriterijumima utvrđenim u Uredbi (EZ) br. 1907/2006 ili Uredbi (EZ) br. 1272/2008.

11.2.2 Ostali podaci
Nije dostupan.

POGLAVLJE 12: Ekotoksikološki podaci

Podaci o samoj smeši nisu dostupni.
Nemojte dozvoliti da uđe u odvođe ili vodene tokove.

The mixture has been assessed following the summation method of the CLP Regulation (EC) No 1272/2008 and is classified for eco-toxicological properties accordingly. See Sections 2 and 3 for details.

12.1 Toksičnost

Ime proizvoda/sastojka	Rezultat	Vrste	Doza / Izlaganje
Hexamethylene diisocyanate, oligomers.	Akutni - LC50	Ribe - <i>Danio rerio (zebra fish)</i>	>100 mg/l [96 časovi]
	Akutni - EC50	Dafnija - <i>daphnia magna</i>	>100 mg/l [48 časovi]
	Akutni - EC50	Alge - <i>scenedesmus subspicatus</i>	>1000 mg/l [72 časovi]
n-butyl acetate Hydrocarbons, C9, aromatics < 0.1% kumen ethylbenzene	Akutni - LC50	Ribe	18 mg/l [96 časovi]
	LC50	Ribe	9.2 mg/l [96 časovi]
	Akutni - EC50 - Sveža voda Hronični - NOEC - Sveža voda	Dafnija Dafnija - <i>Ceriodaphnia dubia</i>	1.8 mg/l [48 časovi] 1 mg/l

Zaključak/Pregled : Štetno za živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.

12.2 Perzistentnost i razgradljivost

Ime proizvoda/sastojka	Test	Rezultat	Doza / Inokulum
n-butyl acetate Hydrocarbons, C9, aromatics < 0.1% kumen ethylbenzene	TEPA and OECD 301D	83% [28 dani] - Lako	
	-	78% [28 dani]	
	-	79% [10 dani] - Lako	

Kod	: 000001195999	Datum izrade/Datum revizije	: 11 Mart 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER			

POGLAVLJE 12: Ekotoksikološki podaci

Ime proizvoda/sastojka	Polu-život u vodi	Fotoliza	Biološka razgradnja
Hexamethylene diisocyanate, oligomers.	-	-	Nerado
xylene	-	-	Lako
n-butyl acetate	-	-	Lako
Hydrocarbons, C9, aromatics	-	-	Lako
< 0.1% kumen	-	-	
ethylbenzene	-	-	Lako

12.3 Potencijal bioakumulacije

Ime proizvoda/sastojka	LogP _{ow}	BCF	Potencijal
Hexamethylene diisocyanate, oligomers.	5.54	3.2	Nisko
ksilen, mesani izomeri, cist	3.12	7.4 u 18.5	Nisko
n-butyl acetate	2.3	-	Nisko
Hydrocarbons, C9, aromatics < 0.1% kumen	3.7 u 4.5	10 u 2500	Visoko
ethylbenzene	3.6	79.43	Nisko
hexamethylene-di-isocyanate	0.02	-	Nisko

12.4 Mobilnost u zemljištu

Koeficijent zemljišno/vodene raspodele

Ime proizvoda/sastojka	logK _{oc}	K _{oc}
n-butyl acetate	1.5	33.2139
ethylbenzene	2.2	170.406
hexamethylene-di-isocyanate	1.4	23.8009

12.5 Rezultati PBT i vPvB procene

Ova mešavina ne sadrži supstance koje se ocenjene kao PBT ili vPvB.

12.6 Svojstva koja izazivaju endokrine poremećaje

Proizvod ne ispunjava kriterijume da bi se smatralo da ima svojstva endokrinih poremećaja u skladu sa kriterijumima utvrđenim u Uredbi (EZ) br. 1907/2006 ili Uredbi (EZ) br. 1272/2008.

12.7 Ostali štetni efekti

Nema značajnih uticaja niti kritičnih opasnosti.

POGLAVLJE 13: Odlaganje

Informacije u ovom odeljku sadrže opšte savete i smernice. Za bilo koju informaciju specifičnu za određenu upotrebu, dostupnu u scenarijima izloženosti, treba pogledati Spisak Odobrenih upotreba u Poglavlju 1.

13.1 Metode tretmana otpada

Proizvod

Metode odlaganja	: Stvaranje otpada treba izbegavati ili svesti na najmanju moguću meru gde god je to moguće. Odlaganje ovog proizvoda, njegovih rastvora i bilo kojih sporednih proizvoda mora uvek biti u skladu sa zakonima o zaštiti životne sredine, zakonima o odlaganju otpada kao i svim zahtevima lokalnih vlasti. Odložite višak proizvoda i proizvod koji se ne može reciklirati preko ovlašćenog preduzimača za odlaganje otpada. Neobrađeni otpad ne sme da se ispušta u kanalizaciju, osim ako to nije u skladu sa preporukama nadležnih vlasti.
------------------	---

Kod	: 000001195999	Datum izrade/Datum revizije	: 11 Mart 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER			

POGLAVLJE 13: Odlaganje

Opasni otpad :
[Katalog Evropskog otpada \(EWC\)](#)

Kod otpada	Označavanje otpada
08 01 11*	otpadna boja i lak koji sadrže organske rastvarače ili druge opasne supstance

[Pakovanje](#)
Metode odlaganja : Stvaranje otpada treba izbegavati ili svesti na najmanju moguću meru gde god je to moguće. Otpad od pakovanja treba da se reciklira. Kada recikliranje nije moguće treba uzeti u obzir spaljivanje ili deponovanje.

Vrsta pakovanja	Katalog Evropskog otpada (EWC)
Kontejner	15 01 06 mixed packaging

Posebne mere predostrožnosti : Hemikalije i kontejneri moraju biti odloženi na bezbedan način. Treba paziti pri rukovanju ispraznjenim kontejnerima koji jos nisu očišćeni ili isprani. Prazni kontejneri ili lajneri mogu zadržati ostatke proizvoda. Isparenja ostatka proizvoda mogu stvoriti jako zapaljivu ili eksplozivnu atmosferu unutar kontejnera. Nemojte seći, variti ili brusiti upotrebljene kontejnere osim ukoliko su iznutra temeljno očišćeni. Izbegavajte širenje prosutog materijala, njegovo oticanje i kontakt sa zemljom, vodenim tokovima, odvodnim kanalima ili kanalizacijom.

POGLAVLJE 14: Podaci o transportu

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 UN broj ili ID broj	UN1263	UN1263	UN1263	UN1263
14.2 UN naziv za teret u transportu	PAINT	PAINT	PAINT	PAINT
14.3 Klasa opasnosti u transportu	3	3	3	3
14.4 Ambalažna grupa	III	III	III	III
14.5 Opasnost po životnu sredinu	Ne.	Da.	No.	No.
Supstance koje zagađuju more	Nije primenljiva.	Nije primenljiva.	Not applicable.	Not applicable.

[Dodatne informacije](#)
ADR/RID : Nema nijedno identifikovano.
Tunel kod : (D/E)
ADN : Na proizvod se primenjuju propisi vezani za materije opasne po životnu sredinu samo kada se transportuje u tankerima.
IMDG : None identified.
IATA : Nema nijedno identifikovano.

14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika : **Prevoz unutar poseda korisnika:** uvek prevozite u zatvorenim, uspravnim i obezbeđenim kontejnerima. Obezbedite da osobe koje prevoze proizvod znaju šta da rade u slučaju nesreće ili prosipanja.

Kod	: 000001195999	Datum izrade/Datum revizije	: 11 Mart 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER			

POGLAVLJE 14: Podaci o transportu

14.7 Pomorski transport u rasutom stanju prema instrumentima IMO : Nije primenljiva.

POGLAVLJE 15: Regulatorni podaci

15.1 Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom
[EU Regulatorna \(EC\) br. 1907/2006 \(REACH\)](#)

[Aneks XIV - Lista supstanci koje podležu autorizaciji](#)

[Aneks XIV](#)

Nijedan od sastojaka nije na listi.

[Materije sa visokom opasnošću](#)

Nijedan od sastojaka nije na listi.

[Aneks XVII - Ograničenja proizvodnje, plasiranja na tržište i upotrebe određenih opasnih supstanci, smeša i predmeta](#)

Ime proizvoda/sastojka	Упис бр. (REACH)
SIGMADUR 520/550 HARDENER hexamethylene-di-isocyanate	3 74

Obeležavanje : Nije primenljiva.

[Drugi propisi EU](#)

[Explosive precursors](#) : Nije primenljiva.

[Ozone depleting substances \(EU 2024/590\)](#)

Nije na listi.

[Perzistentni organski polutanti](#)

Nije na listi.

[Seveso direktiva](#)

Ovaj proizvod je kontrolisan po Seveso direktivi.

[Kriterijum opasnosti](#)

Kategorija
P5c

15.2 Procena bezbednosti hemikalije : Nije izvršena procena hemijske bezbednosti.

POGLAVLJE 16: Ostali podaci

✔ Označava informacije koje su promenjene u odnosu na prethodno izdate verzije.

[Skraćenice i akronimi](#)

ATE = Procena akutne toksičnosti
CLP = Uredba o klasifikaciji, obeležavanju i pakovanju [Regulation (EC) No. 1272/2008]
DNEL = Izvedeni nivo bez uticaja
EUH izjava = CLP-izjava o specifičnoj opasnosti
PNEC = Preporučena koncentracija bez uticaja
RRN = REACH registracioni broj
PBT = Perzistentno, bioakumulativno i toksično
vPvB = Veoma perzistente i veoma bioakumulativne
ADR = Evropski sporazum o međunarodnom prevozu opasnog tereta u drumskom saobraćaju

Kod	: 000001195999	Datum izrade/Datum revizije	: 11 Mart 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER			

POGLAVLJE 16: Ostali podaci

ADN = Evropski sporazum o međunarodnom prevozu opasnog tereta unutrašnjim plovnim putem
IMDG = Međunarodni prekomorski transport opasne robe
IATA = Međunarodna asocijacija za vazdušni prevoz

Pun tekst skraćenih H izjava

H225	Lako zapaljiva tečnost i para.
H226	Zapaljiva tečnost i para.
H302	Štetno ako se proguta.
H304	Može izazvati smrt ako se proguta i dospe do disajnih puteva.
H312	Štetno u kontaktu sa kožom.
H315	Izaziva iritaciju kože.
H317	Može da izazove alergijske reakcije na koži.
H319	Dovodi do jake iritacije oka.
H330	Smrtonosno ako se udiše.
H332	Štetno ako se udiše.
H334	Ako se udiše može da dovede do pojave alergijskih reakcija, astme ili problema sa disanjem.
H335	Može da izazove iritaciju respiratornih organa.
H336	Može da izazove pospanost i nesvesticu.
H373	Može da dovede do oštećenja organa usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja.
H411	Toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.
H412	Štetno za živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.
EUH066	Višekratno izlaganje može da izazove sušenje ili pucanje kože.

Pun tekst klasifikacija [CLP/GHS]

Acute Tox. 1	AKUTNA TOKSIČNOST - Kategorija 1
Acute Tox. 4	AKUTNA TOKSIČNOST - Kategorija 4
Aquatic Chronic 2	OPASNOST PO VODENU ŽIVOTNU SREDINU (DUGOTRAJNA) - Kategorija 2
Aquatic Chronic 3	OPASNOST PO VODENU ŽIVOTNU SREDINU (DUGOTRAJNA) - Kategorija 3
Asp. Tox. 1	OPASNOST OD ASPIRACIJE - Kategorija 1
Eye Irrit. 2	TEŠKO OŠTEĆENJE OKA/IRITACIJA OKA - Kategorija 2
Flam. Liq. 2	ZAPALJIVE TEČNOSTI - Kategorija 2
Flam. Liq. 3	ZAPALJIVE TEČNOSTI - Kategorija 3
Resp. Sens. 1	SENZIBILIZACIJA RESPIRATORNIH ORGANA - Kategorija 1
Skin Irrit. 2	KOROZIVNO OŠTEĆENJE / IRITACIJA KOŽE - Kategorija 2
Skin Sens. 1	SENZIBILIZACIJA KOŽE - Kategorija 1
STOT RE 2	SPECIFIČNA TOKSIČNOST ZA CILJNI ORGAN - VIŠEKRATNA IZLOŽENOST - Kategorija 2
STOT SE 3	SPECIFIČNA TOKSIČNOST ZA CILJNI ORGAN - JEDNOKRATNA IZLOŽENOST - Kategorija 3

Istorija

Datum izrade/ Datum revizije : 11 Mart 2026
Datum prethodnog izdanja : 1 Maj 2025
Pripremljeno od strane : EHS
Verzija : 1.1
Odricanje

Kod	: 000001195999	Datum izrade/Datum revizije	: 11 Mart 2026
SIGMADUR 520/550 HARDENER			

POGLAVLJE 16: Ostali podaci

Informacije sadržane u ovom tehničkom listu zasnovane su na sadašnjim naučnim i tehničkim saznanjima. Svrha ovih informacija je da skrenemo pažnju na zdravstveni i bezbednosni aspekt u vezi sa proizvodima koje kupujete od nas, kao i da preporučimo mere predostrožnosti pri njihovom skladištenju i rukovanju. Ne dajemo garancije za pojedina svojstva proizvoda. Ne prihvata se odgovornost u slučaju nepoštovanja mera predostrožnosti opisanih u ovom tehničkom listu ili zloupotrebe proizvoda.