



Bezbednosni list

U skladu sa Pravilnikom o sadržaju Bezbednosnog lista
(Sl. Gl. RS 100/11)



Datum izrade: 28.10.2020.
Verzija broj: 1

F363 – PPG DELFLEET HARDENER NORMAL 280- OČVRŠĆIVAČ

Revizija broj:
Datum revizije:

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

Podpoglavlje 1.1. Identifikacija hemikalije

Trgovačko ime: F363 – PPG DELFLEET HARDENER NORMAL 280- OČVRŠĆIVAČ

Sadrži: n-butil acetat; Heksametilen diizocijanat, oligomeri ; Ksilen; Benzen, 2,4-diizocijanato-1-metil-, polimer sa 1,6-diizocijanatoheksanom

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

Identifikovani načini korišćenja: Samo za profesionalnu i industrijsku upotrebu. Koristi se prskanjem. Premaz.

Načini korišćenja koji se ne preporučuju Proizvod nije namenjen za opštu upotrebu.

Podpoglavlje 1.3. Podaci o snabdevaču

Status:	UVOZNIK I DISTRIBUTER	PROIZVOĐAČ
Naziv kompanije	Ehom d.o.o	PPG Industries Italia S.r.l.,
Adresa:	Severni bulevar br. 6 Beograd, Srbija	Via Comasina, 121, 20161 Milano, Italy
Telefon:	+381 11 7293 008	
E-mail:	office@ehom.co.rs	PSRefEMEA@ppg.com

Podpoglavlje 1.4. Broj telefona za hitne slučajeve

Centar za kontrolu trovanja VMA	+381 11 360 8440 00-24h
EHOM d.o.o.	+381 11 7293 008 09-17h radnim danima

Poglavlje 2. Identifikacija opasnosti

Podpoglavlje 2.1. Klasifikacija hemikalije

2.1.1. Klasifikacija smeše: Zap. teč. 3, H226
Ak. toks. 4, H332
Irit. kože 2, H315
Irit. oka 2, H319
Senzib. kože 1, H317
Spec. toks. – JI 3, H335
Spec. toks. – JI 3, H336

2.1.2. Dodatne informacije: Za pun naziv klasa opasnosti i obaveštenja o opasnosti (H) videti Poglavlje 16.
Za detaljnije informacije o uticaju na zdravlje i o simptomima videti Poglavlje 11.

Podpoglavlje 2.2. Elementi obeležavanja

Piktogrami:



Reč upozorenja: Pažnja

Obaveštenja o opasnosti: H226 Zapaljiva tečnost i para.
H332 Štetno ako se udiše.
H315 Izaziva iritaciju kože.
H319 Dovodi do jake iritacije oka.
H317 Može da izazove alergijske reakcije na koži.
H335 Može da izazove iritaciju respiratornih organa.
H336 Može da izazove pospanost i nesvesticu.

Obaveštenja o merama predostrožnosti: P280 - Nositi zaštitne rukavice/ zaštitnu odeću/ zaštitu za oči/ zaštitu za lice.
P210 - Držati dalje od toplote, vrućih površina, varnica, otvorenog plamena i drugih izvora paljenja. Zabranjeno pušenje.
P261 - Izbegavati udisanje para.
P304+P340 - AKO SE UDAHNE: Izneti osobu na svež vazduh i staviti je u položaj koji olakšava disanje.
P303+P361+P353 - AKO DOSPE NA KOŽU (ili kosu): Odmah skinuti svu kontaminiranu odeću. Isprati kožu vodom.
P305+P351+P338 - AKO DOSPE U OČI: Pažljivo ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktna sočiva, ukoliko postoje i ukoliko je to moguće učiniti. Nastaviti sa ispiranjem.
P403 - Skladištiti na mestu sa dobrom ventilacijom.
P235 - Čuvati na hladnom.

Dodatno obeležavanje: Sadrži: n-butil acetat; Heksametilen diizocijanat, oligomeri ; Ksilen; Benzen, 2,4-diizocijanato-1-metil-, polimer sa 1,6-diizocijanatoheksanom

Podpoglavlje 2.3. Ostale opasnosti

PBT/vPvP

Hemikalija ne ispunjava kriterijume za identifikaciju kao PBT ili vPvB

Poglavlje 3. Sastav/podaci o sastojcima

Podpoglavlje 3.2. Podaci o sastojcima smeše

Indeks br.	EC br.	CAS br.	REACH br.	Maseni udeo %	Hemijski naziv	KLASIFIKACIJA
607-025-00-1	204-658-1	123-86-4	01-211948549-3-29	≥25 - ≤50	n-butil acetat	Zap.teč. 3, H226 Spec.toks.-J13, H336
-	931-274-8	28182-81-2	-	≥25 - ≤50	Heksametilen diizocijanat, oligomeri	Ak.toks. 4, H332 Senzib.kože 1, H317 Spec.toks.-J13, H335
601-022-00-9	215-535-7	1330-20-7	01-211948821-6-32	≥10 - ≤25	Ksilen	Zap.teč. 3, H226 Ak.toks .4, H312 Ak.toks. 4, H332 Irit. kože 2, H315 Irit.oka 2, H319 Spec.toks.-J13, H335 Asp.1, H304
-	-	26426-91-5	-	≥5,0 - ≤10	Benzen, 2,4-diizocijanato-1-metil-, polimer sa 1,6-diizocijanatoheksanom	Irit.oka 2, H319 Senzib.kože 1, H317
601-023-00-4	100-41-4	202-849-4	01-2119489370-35	≥1,0 - ≤5,0	Etilbenzen	Zap. teč. 2, H225 Ak. toks. 4 *, H332 Spec. toks.-VI 2, H373 (organi čula sluha) Asp. 1, H304
649-356-00-4	265-199-0	64742-95-6	-	≥0,30 - <2,5	Benzinski rastvarač (nafta), aromatični, laki*	Zap.teč. 3, H226 Spec.toks.-J13, H335 Spec.toks.-J13, H336 Asp. 1, H304 Vod. živ. sred. – hron. 2, H411

*Napomena P: Klasifikacija u klase Karc. 1b i Mut. germ. 1B se ne primenjuje jer supstance sadrže manje od 0,1 % m/m benzena (EC broj 200-753-7)

Za pun naziv klasa opasnost i obaveštenja o opasnosti (H), vidi Poglavlje 16.

Poglavlje 4. Mere prve pomoći

Podpoglavlje 4.1. Opis mera prve pomoći

Nakon kontakta sa kožom: Skinite kontaminiranu odeću i obuću. Temeljno operite kožu sapunom i vodom ili koristite sredstva za čišćenje kože. Nemojte koristiti rastvarače ili razređivače.

Nakon kontakta sa očima: Proveriti da li ima kontaktnih sočiva i odstraniti ih. Odmah isperite oči sa tekućom vodom barem 10 minuta, držeći kapke otvorene. Potražite medicinsku pomoć.

Nakon gutanja: Ukoliko se proguta, potražite odmah medicinsku pomoć i pokažite ovaj kontejner ili etiketu. Držati osobu u toplom i u stanju mirovanja. NE izazivati povraćanje.

Nakon udisanja: Pomerite osobu 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.

Zaštita lica koja pružaju prvu pomoć: Ne preduzimati nikakve aktivnosti koje predstavljaju bilo kakav lični rizik za 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 usta-na-usta. Operite zaprljanu odeću temeljno vodom pre uklanjanja ili nosite rukavice.

Podpoglavlje 4.2. Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

Pri kontaktu sa kožom: Odmaščivanje kože. Može izazvati sušenje i iritaciju kože. Može da izazove alergijske reakcije na koži.

Pri kontaktu sa očima: Dovodi do jake iritacije oka.

Pri gutanju: Može da izazove depresiju centralnog nervnog sistema (CNS).

Pri udisanju: Štetno ako se udiše. Može da izazove depresiju centralnog nervnog sistema (CNS). Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu. Može da izazove iritaciju respiratornih organa.

Znaci / simptomi prekomerne izloženosti: Kontakt sa očima: Štetni simptomi mogu uključivati sledeće: bol ili iritacija, suzenje, crvenilo.
Udisanje: Štetni simptomi mogu uključivati sledeće: iritacija respiratornog trakta, kašalj, mučnina ili povraćanje, glavobolja, pospanost/umor, vrtoglavica, nesvestica.
Kontakt sa kožom: Štetni simptomi mogu uključivati sledeće: iritacija, crvenilo, suvoća i pucanje kože.
Gutanje: Nema posebnih podataka.

Podpoglavlje 4.3. Hitna medicinska pomoć i poseban tretman

Hitan/poseban tretman: U slučaju udisanja proizvoda nastalih u požaru, simptomi mogu biti odloženi. Izložena osoba bi trebalo da bude pod lekarskim nadzorom 48 sati.

Specifičan tretman: Nema specifičnog tretmana.

Poglavlje 5. Mere za gašenje požara

Podpoglavlje 5.1. Sredstva za gašenje požara

Odgovarajuća sredstva za gašenje: Koristite suhu hemikaliju, CO₂, vodeni sprej (maglu) ili penu.

Neodgovarajuća sredstva za gašenje: Nemojte koristiti vodeni mlaz.

Podpoglavlje 5.2. Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša

Opasnosti izlaganja: 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.

Opasni proizvodi sagorevanja: Oksidi ugljenika, oksidi azota, cianat i izocianat, cijanovodonik.

Podpoglavlje 5.3. Savet za vatrogasce

Posebne mere predostrožnosti za vatrogasce: U slučaju požara odmah izolujte mesto incidenta udaljavanjem svih ljudi iz okoline. Ne preduzimati ništa što predstavlja lični rizik za osoblje ili osobe bez odgovarajuće obuke. Pomerite kontejnere iz zone zahvaćene požarom ukoliko se to može uraditi bez rizika. Koristite prskanje vodom za hlađenje kontejnera izloženih vatri.

Specijalna zaštitna oprema za vatrogasce: Vatrogasci treba da nose odgovarajuću zaštitnu opremu i samostalne aparate za disanje sa maskom koja može funkcionisati pod pozitivnim pritiskom i pokriva celo lice. Odeća za vatrogasce (uključujući kacige, zaštitne čizme i rukavice), u skladu sa standardom SRPS EN 469, će pružiti osnovni nivo zaštite od hemijskih incidenata.

Poglavlje 6. Mere u slučaju udesa

Podpoglavlje 6.1. Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa

Za osoblje koje ne učestvuje u vanrednim situacijama: Ne preduzimati ništa što predstavlja lični rizik za osoblje ili osobe bez odgovarajuće obuke. Isprazniti okolni prostor. Sprečite ulaz nepotrebnog i nezaštićenog osoblja. Ne dodirujte i ne hodajte kroz prosuti materijal. Isključiti sve izvore paljenja. U zoni opasnosti ne sme doći do pojave varnica, dima i plamena. Izbegavati udisanje pare ili magle. Obezbedite odgovarajuću ventilaciju. U uslovima neodgovarajuće ventilacije koristiti odgovarajuću zaštitu za disajne puteve. Nositi odgovarajuću ličnu zaštitnu opremu.

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

Podpoglavlje 6.2. Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu

Predostrožnosti u vezi životne sredine: Izbegavajte širenje prosutog materijala, njegovo oticanje i kontakt sa zemljištem, vodenim tokovima, odvodnim kanalima ili kanalizacijom. Obavestite odgovarajuće nadležne organe ukoliko je proizvod izazvao zagađenje životne sredine (kanalizacije, vodenih tokova, zemljišta ili vazduha).

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

Procedure uklanjanja: Mala prosipanja: Zaustavite curenje ako je to moguće bez rizika. Premestite kontejnere iz područja izlivanja. Koristite alate koji ne varniče i opremu zaštićenu od eksplozije. Razblažite vodom i obrišite ako je rastvorljivo u vodi. Alternativno, ili ako je nerastvorljivo u vodi, apsorbujte inertnim suvim materijalom i stavite u odgovarajući kontejner za odlaganje otpada. Odložite ih preko ovlašćenog operatera za upravljanje otpadom.

Veliko prosipanje: Zaustavite curenje ako je to moguće bez rizika. Premestite kontejnere iz područja izlivanja. Koristite alate koji ne varniče i opremu zaštićenu od eksplozije. Prići iz pravca vetra. Sprečiti ulazak u kanalizaciju, vodotokove, podrumne ili zatvorene prostore. Sprati prosuti materijal u postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda ili postupite na sledeći način. Zadržati i sakupiti prosuti materijal nezapaljivim, upijajućim materijalom, npr. pesak, zemlja, vermikulit ili dijatomejska zemlja i stavite u kontejner za odlaganje prema propisima. Odložite ih preko ovlašćenog operatera za upravljanje otpadom. Kontaminirani upijajući materijal može predstavljati istu opasnost kao i prosuti proizvod.

Posebne odredbe: Zadržite i pokupite prosipavanje nezapaljivim, upijajućim materijalom, npr. pesak, zemlja, vermikulit, dijatomejska zemlja i stavite u kontejner za odlaganje u skladu sa lokalnim propisima (vidi poglavlje 13). Stavite u odgovarajuću posudu. Kontaminirano područje treba odmah očistiti odgovarajućim sredstvom za čišćenje. Jedna moguća (zapaljiva) dekontaminacija sadrži (zapreminski): vodu (45 delova), etanol ili izopropil alkohol (50 delova) i koncentrovani (d: 0,880) rastvor amonijaka (5 delova). Nezapaljiva alternativa je natrijum karbonat (5 delova) i voda (95 delova). Dodajte isti dekontaminant u ostatak i ostavite da stoji nekoliko dana dok ne dođe do dalje reakcije u nezapečaćenoj posudi. Čim se dostigne ta faza, zatvorite kontejner i odložite ga prema lokalnim propisima (vidi odeljak 13). Ne dozvolite ulazak u kanalizaciju ili vodotoke. Ako proizvod kontaminira jezera, reke ili kanalizaciju, o tome odmah obavestite nadležne organe.

Podpoglavlje 6.4. Upućivanje na druga poglavlja

Za informacije o kontaktu u hitnim slučajevima, videti Poglavlje 1. Za informacije o odgovarajućoj opremi za ličnu zaštitu, videti Poglavlje 8. Za informacije o dodatnom tretmanu otpada, videti Poglavlje 13.

Poglavlje 7. Rukovanje i skladištenje

Podpoglavlje 7.1. Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Zaštitne mere: Koristite adekvatnu opremu za ličnu zaštitu (videti u Poglavlju 8). 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. Ljudi koji imaju problema sa osetljivom kožom ne bi trebalo da rade u bilo kom procesu u kojem se koristi ovaj proizvod. Nemojte gutati. Sprečite dodir sa očima, kožom i odećom. Izbegavajte udisanje isparenja ili magle. Koristite samo uz odgovarajuću ventilaciju. U uslovima neodgovarajuće ventilacije koristiti odgovarajuću zaštitu respiratornih organa. Ne ulazite u zone skladištenja i zatvorene prostore bez adekvatnog provetravanja. Držite u originalnom kontejneru ili 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 eksplozije. Koristite alat koji ne varniči. Preduzmite mere opreza protiv elektrostatičkih pražnjenja. Da bi izbegli požar ili eksplozije, umanjite statički elektricitet tokom prenosa materijala, povezivanjem i uzemljenjem kontejnera i opreme pre prenosa materijala. Prazni kontejneri mogu biti opasni pošto mogu zadržati ostatke proizvoda. Nemojte ponovo koristiti kontejner.

Saveti za opštu profesionalnu higijenu: Jelo, piće i pušenje treba da budu zabranjeni u sredinama gde se materijalom rukuje, čuva i obrađuje. Radnici treba da peru ruke i lice pre jela, pića i pušenja. Uklonite kontaminiranu odeću i zaštitnu opremu pre ulaska u prostore za jelo. Pogledajte takođe Poglavlje 8 za dodatne informacije o higijenskim merama.

Podpoglavlje 7.2. Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnost

Uslovi skladištenja: Temperatura skladištenja: od 0 do 35°C (32 do 95°F). Skladištite u skladu sa 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 Poglavlje 10) i hrane i pića. Skladištite pod ključem. Uklonite sve izvore paljenja. Čuvati odvojeno od oksidativnih materijala. Pre upotrebe držite kontejner čvrsto zatvoren i zapečaćen. Kontejnere koji su otvoreni treba pažljivo zatvoriti i držati u uspravnom položaju da bi se sprečilo curenje. Ne skladištite u neobeležanim kontejnerima. Koristite odgovarajuću posudu da se izbegne zagađenje okoline. Pre rukovanja ili upotrebe pogledajte nekompatibilne materije u Poglavlju 10. Treba preduzeti mere predostrožnosti kako bi se smanjilo izlaganje atmosferskoj vlazi ili vodi. Formiraće se CO₂, koji može dovesti do hermetizacije u zatvorenim kontejnerima.

Podpoglavlje 7.3. Posebni načini korišćenja

Posebni načini korišćenja: Za informacije preporučene upotrebe, videti Poglavlje 1.2.

Poglavlje 8. Kontrola izloženosti i lična zaštita

Podpoglavlje 8.1. Parametri kontrole izloženosti

Prema Pravilniku o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama („Sl. glasnik RS“, br.106/2009, 117/2017) propisane su sledeće granične vrednosti izloženosti:

R.Srbija	GVI		KGVI	
	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm
Ksilen	221	50	442	100
Etilbenzen	442	100	884	200

Preporučene procedure monitoringa:

Ukoliko ovaj proizvod sadrži sastojke za koje postoji granična vrednost izloženosti, može se zahtevati lični, radni, atmosferski ili biološki monitoring radi utvrđivanja efikasnosti ventilacije ili drugih mera kontrole i/ili neophodnosti upotrebe opreme za zaštitu disajnih organa. Treba da konsultovati sledeće standarde za monitoring: SRPS EN 689, SRPS EN 14042 i SRPS EN 482. Potrebno je pozivanje na nacionalna uputstva za metode za određivanje opasnih materija.

DNEL

Naziv proizvoda/sastojka	Tip	Izlaganje	Vrednost	Populacija	Efekti
n-butil-acetat	DNEL	Dugotrajno inhalacija	300 mg/m ³	Radnici	Sistematski
	DNEL	Dugotrajno inhalacija	300 mg/m ³	Radnici	Lokalni
	DNEL	Kratkotrajno inhalacija	600 mg/m ³	Radnici	Lokalni
	DNEL	Kratkotrajno inhalacija	600 mg/m ³	Radnici	Sistematski
ksilen	DNEL	Dugotrajno dermalno	11 mg/m ³	Radnici	Sistematski
	DNEL	Kratkotrajno inhalacija	260 mg/m ³	Potrošač	Sistematski
	DNEL	Kratkotrajno inhalacija	260 mg/m ³	Potrošač	Lokalni
	DNEL	Dugotrajno dermalno	125 mg/kg tm/dan	Potrošač	Sistematski
	DNEL	Dugotrajno inhalacija	65.3 mg/m ³	Potrošač	Sistematski
	DNEL	Dugotrajno peroralno	12.5 mg/kg tm/ dan	Potrošač	Sistematski
	DNEL	Dugotrajno inhalacija	221 mg/m ³	Radnici	Sistematski
	DNEL	Kratkotrajno inhalacija	442 mg/m ³	Radnici	Sistematski
	DNEL	Dugotrajno inhalacija	221 mg/m ³	Radnici	Lokalni
	DNEL	Kratkotrajno inhalacija	442 mg/m ³	Radnici	Lokalni
	DNEL	Dugotrajno dermalno	212 mg/kg tm/dan	Radnici	Sistematski
	Benzinski rastvarač (nafta), aromatični, laki	DNEL	Dugotrajno inhalacija	150 mg/m ³	Radnici
DNEL		Dugotrajno dermalno	25 mg/kg tm/dan	Radnici	Sistematski
DNEL		Dugotrajno inhalacija	32 mg/m ³	Potrošač	Sistematski
DNEL		Dugotrajno dermalno	11 mg/kg tm/dan	Potrošač	Sistematski
etilbenzen	DNEL	Dugotrajno peroralno	11 mg/kg tm/dan	Potrošač	Sistematski
	DNEL	Dugotrajno peroralno	1.6 mg/kg tm/dan	Potrošači	Sistemski
	DNEL	Dugotrajno inhalacija	15 mg/m ³	Potrošači	Sistemski
	DNEL	Dugotrajno inhalacija	77 mg/m ³	Radnici	Sistemski
	DNEL	Dugotrajno dermalno	180 mg/kg tm/dan	Radnici	Sistemski
	DNEL	Kratkotrajno inhalacija	293 mg/m ³	Radnici	Lokalni

PNEC

Naziv proizvoda/sastojka	Tip	Deo životne sredine	Vrednost	Detalj metode
n-butil-acetat	-	Slatka voda	0.18 mg/l	-
	-	Morska voda	0.018 mg/l	-
	-	Slatkovodni sediment	0.981 mg/kg	-
	-	Morski sediment	0.0981 mg/kg	-
	-	Postrojenje za preradu otpadnih voda	35.6 mg/l	-
ksilen	-	Zemljište	0.0903 mg/kg	-
	-	Slatka voda	0.327 mg/l	-
	-	Morska voda	0.327 mg/l	-
	-	Postrojenje za preradu otpadnih voda	6.58 mg/l	-
	-	Slatkovodni sediment	12.46 mg/kg dwt	-
etilbenzen	-	Morski sediment	12.46 mg/kg dwt	-
	-	Zemljište	2.31 mg/kg	-
	-	Slatka voda	0.1 mg/l	Faktori procene
	-	Morska voda	0.01 mg/l	Faktori procene
	-	Postrojenje za preradu otpadnih voda	9.6 mg/l	Faktori procene
	-	Slatkovodni sediment	13.7 mg/kg dwt	Ravnotežna raspodela
	-	Morski sediment	56.5 mg/kg dwt	Ravnotežna raspodela
	-	Zemljište	35.6 mg/kg dwt	Ravnotežna raspodela
-	Sekundarno trovanje	20 mg/kg	-	

Podpoglavlje 8.2. Kontrola izloženost i lična zaštita

Tehničke mere: 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.

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. Kontaminirana radna odeća ne sme se iznositi van radnog prostora. Oprati kontaminiranu odeću pre ponovne upotrebe. Obezbedite da tuš za ispiranje očiju i bezbednosni tuševi budu u blizini radne zone.

Zaštita disajnih organa: Prskanje: respirator sa vazduhom. U drugim operacijama sa raspršivanjem, u dobro provetrenom prostoru, respirator koji se napaja vazduhom može biti zamenjen kombinacijom filtera sa ugljem i maskom sa filterom čestica. Odabir respiratora mora se zasnivati na poznatim ili očekivanim nivoima izloženosti, opasnostima proizvoda i sigurnim radnim granicama odabranog respiratora. Ako su radnici izloženi koncentracijama iznad granične vrednosti izloženosti, moraju koristiti odgovarajuće,

sertifikovane respiratore. Koristite pravilno postavljen respirator sa prečišćavanjem vazduha ili sa dovodom vazduha u skladu sa odobrenim standardom ako procena rizika ukazuje da je to neophodno. Nosite respirator u skladu sa SRPS EN140. Tip filtera: organska para (Tip A) i filter za čestice P3.

Zaštita očiju: Zaštitne naočare za hemijsko prskanje u skladu sa standardom SRPS EN 166.

Zaštita ruku: Rukavice neprobojne i otporne na hemikalije, u skladu sa odobrenim standardom, treba nositi u svakom trenutku prilikom rukovanja hemijskim proizvodima ako procena rizika ukaže da je to neophodno. Uzimajući u obzir parametre koje je odredio proizvođač rukavica, tokom upotrebe proverite da li rukavice još uvek zadržavaju svoja zaštitna svojstva. Treba napomenuti da vreme proboja bilo kog materijala za rukavice može biti različito kod različitih proizvođača rukavica. U slučaju smeša, koje se sastoje od više supstanci, vreme zaštite rukavica ne može se tačno proceniti. Kada može doći do dugotrajnog ili često ponovljenog kontakta, preporučuje se zaštitna rukavica sa stepenom zaštite 6 (vreme prodora veće od 480 minuta u skladu sa SRPS EN 374). Kada se očekuje samo kratak kontakt, preporučuje se zaštitna rukavica sa stepenom zaštite 2 ili višim (vreme prodora veće od 30 minuta u skladu sa SRPS EN 374). Korisnik mora proveriti da je konačni izbor vrste rukavica za rukovanje ovim proizvodom najprikladniji i uzima u obzir posebne uslove korišćenja, koji su obuhvaćenim procenom rizika korisnika.
Za produženo ili ponovljeno rukovanje koristite sledeće vrste rukavica:
Preporučeno: butil guma.

Zaštita tela Lična zaštitna oprema za telo treba da se bira na osnovu zadatka koji se obavlja i rizika i treba da bude odobrena od strane stručnjaka pre rukovanja ovim proizvodom. Kada postoji opasnost od paljenja od statičkog elektriciteta, nositi antistatičku zaštitnu odeću. Za najveću zaštitu od statičkih pražnjenja, odeća treba da obuhvata antistatičke kombinezone, čizme i rukavice. Pogledati standard SRPS EN 1149 za dodatne informacije o zahtevima koji se odnose na materijal i dizajn i metode ispitivanja.

Zaštita za ostale delove Odgovarajuću obuću i ostale mere zaštite kože treba izabrati na osnovu zadatka koji se obavlja i povezanih rizika i treba da ih odobri stručnjak, pre rukovanja ovim proizvodom.

Restrikcije u upotrebi Osobe koje pate od astme, alergija ili hroničnih ili periodičnih respiratornih bolesti ne bi trebalo da rade u bilo kom procesu u kojem se koristi ovaj proizvod.

Kontrola izlaganja životne sredine: Emisije iz ventilacije ili opreme za radne procese treba proveriti kako bi se osiguralo da su u skladu sa propisima iz oblasti zaštite životne sredine. U nekim slučajevima će biti potrebni uređaji za prečišćavanje dima, filteri ili inženjerske modifikacije procesne opreme da bi se emisija smanjila na prihvatljive nivoe.

Poglavlje 9. Fizička i hemijska svojstva

Podpoglavlje 9.1. Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije

Izgled – agregatno stanje Tečnost.

Boja:	Bezbojna.
Miris	Karakterističan miris.
Prag mirisa:	Nisu dostupni podaci.
pH:	Nerastvorljivo u vodi.
Tačka topljenja / tačka mržnjenja:	Može početi da očvršćuje na sledećim temperaturama: -51,3 do -28,4°C (-60,3 do -19,1°F). Ovo je bazirano na podacima za sledeće sastojke: Heksametilen diizocijanat, oligomeri. Ponderisana srednja vrednost: -78,88°C (-110°F)
Početna tačka ključanja i opseg ključanja:	>37,78°C
Tačka paljenja:	zatvoreni sud: 25°C
Brzina isparavanja:	Najviša poznata vrednost: 1 (n-butil acetat). Ponderisana srednja vrednost: 0,96 u poređenju sa butil acetatom.
Zapaljivost(čvrsto, gasovito):	Tečnost.
Gornja / donja granica zapaljivosti ili eksplozivnosti:	Za n-butil acetat Donja: 1,4% Gornja: 7,6%
Napon pare:	Najviša poznata vrednost: 1,5 kPa (11,3 mm Hg) (na 20°C) (n-butil acetat). Ponderisana srednja vrednost: 0,92 kPa (6,9 mm Hg) (na 20°C)
Gustina pare:	Najveća poznata vrednost: 4 (Vazduh = 1) (n-butil acetat). Ponderisana srednja vrednost: 3,94 (Vazduh = 1)
Relativna gustina:	0,97
Rastvorljivost:	Nerastvorljivo u hladnoj vodi
Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda:	Nije primenljivo.
Temperatura samopaljenja:	Najniža poznata vrednost: 280 do 470 ° C (536 do 878 ° F) (Benzinski rastvarač (nafta), aromatični, laki)
Temperatura razlaganja:	Stabilno pod preporučenim uslovima skladištenja i rukovanja (videti Poglavlje 7).
Viskozitet:	Kinematički (40 °C) >0,21 cm ² /s < 30 s (ISO 6mm)
Eksplzivna svojstva:	Sam proizvod nije eksplozivan, ali moguće je stvaranje eksplozivne smeše pare ili prašine sa vazduhom.

Oksidujuća svojstva: Proizvod ne predstavlja opasnost kao oksidans.

Podpoglavljje 9.2. Ostali podaci

Ostali podaci: Nema dostupnih informacija.

Poglavljje 10. Stabilnost i reaktivnost

Podpoglavljje 10.1. Reaktivnost

Reaktivnost: Za ovaj proizvod ili njegove sastojke nisu dostupni specifični rezultati testova koji se odnose na reaktivnost.

Podpoglavljje 10.2. Hemijska stabilnost

Hemijska stabilnost: Ovaj proizvod je stabilan.

Podpoglavljje 10.3. Mogućnost nastanka opasnih reakcija

Opasne reakcije: Pod normalnim uslovima skladištenja i upotrebe, neće doći do opasnih reakcija.

Podpoglavljje 10.4. Uslovi koje treba izbegavati

Uslovi koje treba izbegavati: Pri izlaganju visokim temperaturama može doći do stvaranja opasnih proizvoda raspadanja.
Pozovite se na zaštitne mere nabrojane u Poglavljima 7 i 8.

Podpoglavljje 10.5. Nekompatibilni materijali

Materijali koje treba izbegavati: Držati dalje od sledećih materijala radi sprečavanja jakih egzotermnih reakcija: oksidacionih sredstava, jakih baza, jakih kiselina, amini, alkoholi, vode. Nekompatibilne egzotermne reakcije se događaju s aminima i alkoholima.

Podpoglavljje 10.6. Opasni proizvodi razgradnje

Opasni proizvodi razgradnje: U zavisnosti od uslova, proizvodi razlaganja mogu sadržavati sledeće: cianat i izocianat, oksidi ugljenika, oksidi azota, cijanovodonik.

Poglavljje 11. Toksikološki podaci

Podpoglavljje 11.1. Podaci o toksičnim efektima

Akutna toksičnost Podaci o smeši nisu dostupni. Na osnovu koncentracija pojedinačnih sastojaka i kriterijuma za klasifikaciju, smeša se klasifikuje kao Ak. toks. 4, H332 Štetno ako se udiše.

Podaci za pojedine sastojke:

Ime proizvoda/sastojka	Rezultat	Vrste	Doza	Izlaganje
Heksametilen diizocijanat, oligomeri	LD50 Dermalno	Kunić	>2000 mg/kg	-
	LD50 Peroralno	Pacov - ženka	>2500 mg/kg	-
n-butil-acetat	LC50 Inhalacija para	Pacov	>21.1 mg/l	4 sata
	LC50 Inhalacija para	Pacov	2000 ppm	4 sata
ksilen	LD50 Dermalno	Kunić	>17600 mg/kg	-
	LD50 Peroralno	Pacov	10.768 g/kg	-
Benzinski rastvarač (nafta), aromatični, laki	LD50 Dermalno	Kunić	>1.7 g/kg	-
	LD50 Peroralno	Pacov	4.3 g/kg	-
etilbenzen	LD50 Dermalno	Kunić	3.48 g/kg	-
	LD50 Peroralno	Pacov	8400 mg/kg	-
	LC50 Inhalacija para	Pacov	17.8 mg/l	4 sata
	LD50 Dermalno	Kunić	17.8 g/kg	-
	LD50 Peroralno	Pacov	3.5 g/kg	-

Procena akutne toksičnosti:

Put izlaganja	ATE vrednost
Dermalno	10487,64 mg/kg
Inhalacija (pare)	94,52 mg/l
Inhalacija (prašina i magla)	4,.98 mg/l

**Korozija kože/iritacija
kože:**

Podaci o smeši nisu dostupni. Na osnovu koncentracija pojedinačnih sastojaka i kriterijuma za klasifikaciju, smeša se klasifikuje u klasu opasnost Irit. kože 2, H315 Izaziva iritaciju kože.

Podaci za pojedine sastojke:

Naziv proizvoda /sastojka	Rezultat	Vrsta	Skor	Izloženost	Opazanje
Ksilen	Umereno iritativno	Kunić	-	24 sati 500 mg	-

**Teško oštećenje oka /
iritacija oka:**

Podaci o smeši nisu dostupni. Na osnovu koncentracija pojedinačnih sastojaka i kriterijuma za klasifikaciju, smeša se klasifikuje u klasu opasnosti Irit. oka 2, H319 Dovodi do jake iritacije oka.

**Senzibilizacija
respiratornih organa ili
kože**

Podaci o smeši nisu dostupni. Na osnovu koncentracija pojedinačnih sastojaka i kriterijuma za klasifikaciju, smeša se klasifikuje kao Senzib. kože 1, H317 Može da izazove alergijske reakcije na koži.

**Mutagenost germitivnih
ćelija**

Podaci za smešu nisu dostupni, na osnovu dostupnih podataka kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Karcinogenost: Podaci za smešu nisu dostupni, na osnovu dostupnih podataka kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Toksičnost po reprodukciju: Podaci za smešu nisu dostupni, na osnovu dostupnih podataka kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Specifična toksičnost za ciljni organ – jednokratna izloženost Na osnovu koncentracija pojedinačnih sastojaka i kriterijuma za klasifikaciju, smeša se klasifikuje u klasu opasnosti Spec. toks. – JI 3, H335 Može da izazove iritaciju respiratornih organa i H336 Može da izazove pospanost i nesvesticu.

Podaci za pojedine sastojke:

Naziv proizvoda/sastojka	Kategorija	Put izlaganja	Ciljni organi
Heksameten diizocijanat, oligomeri	kategorija 3	Nije primenjivo	Iritacija respiratornih organa
n-butil-acetat	kategorija 3	Nije primenjivo	Narkotički efekat
ksilen	kategorija 3	Nije primenjivo	Iritacija respiratornih organa
Benzinski rastvarač (nafta), aromatični, laki	kategorija 3	Nije primenjivo	Narkotički efekat
	kategorija 3	Nije primenjivo	Iritacija respiratornih organa

Specifična toksičnost za ciljni organ – višekratna izloženost Na osnovu koncentracija pojedinačnih sastojaka i kriterijuma za klasifikaciju, smeša se ne klasifikuje u ovu klasu opasnosti.

Podaci za pojedine sastojke:

Naziv proizvoda/sastojka	Kategorija	Put izlaganja	Ciljni organi
etilbenzen	kategorija 2	Nije određen	Organi sluha

Opasnost od aspiracije Na osnovu koncentracije pojedinačnih sastojaka i podataka iz Poglavlja 9, smeša se ne klasifikuje u ovu klasu opasnosti.

Podaci za pojedine sastojke:

Naziv proizvoda/sastojka	Rezultat
ksilen	Opasnost od aspiracije - 1. kategorija
etilbenzen	Opasnost od aspiracije - 1. kategorija
Benzinski rastvarač (nafta), aromatični, laki	Opasnost od aspiracije - 1. kategorija

Druge informacije: Dugotrajni ili ponovljeni kontakt može odmastiti kožu i dovesti do iritacije, pucanja i / ili dermatitisa. Jednom kada dođe do senzibilizacije, može se javiti ozbiljna alergijska reakcija kada se naknadno izloži vrlo niskim koncentracijama.

Izlaganje koncentraciji para rastvarača iznad navedene granice profesionalne izloženosti može rezultirati štetnim uticajem na zdravlje kao što su iritacija sluznice i respiratornog sistema i štetnim efektima na bubrege, jetru i centralni nervni sistem. Simptomi i znakovi uključuju glavobolju, vrtoglavicu, umor, mišićnu slabost, pospanost i, u ekstremnim slučajevima, gubitak svesti. Rastvarači mogu izazvati neke od gore navedenih efekata apsorpcijom kroz kožu. Ako prsne u oči, tečnost može izazvati iritaciju i reverzibilno oštećenje. Ovde se uzimaju u obzir tamo gde su poznati, odloženi i neposredni efekti, kao i hronični efekti komponenata prilikom kratkoročnog i dugoročnog izlaganja oralnim, inhalacionim i dermalnim putem i kontakt sa očima. Ponovljeni ili duži kontakt sa smešom može prouzrokovati uklanjanje prirodne masnoće sa kože, što rezultira nealergijskim kontaktnim dermatitisom i apsorpcijom kroz kožu.

Na osnovu svojstava sastojaka izocijanata i uzimajući u obzir toksikološke podatke o sličnim smešama, ova smeša može izazvati akutnu iritaciju i / ili senzibilizaciju respiratornog sistema, što dovodi do astme, šištanja i stezanja u grudima. Preosetljivi pojedinci mogu da pokažu simptome astme kada su izloženi koncentracijama u vazduhu znatno većim od graničnih vrednosti. Ponavljano izlaganje može dovesti do trajne respiratorne insuficijencije. Ponovljeni ili produženi kontakt sa iritansima može izazvati dermatitis.

Poglavlje 12. Ektotoksikološki podaci

Podpoglavlje 12.1. Toksičnost

Podaci o smeši nisu dostupni. Na osnovu koncentracija pojedinačnih sastojaka smeša se ne klasifikuje u ovu klasu opasnosti.

Podaci o pojedinim sastojcima:

Naziv proizvoda/sastojka	Rezultat	Vrste	Izlaganje
n-butil acetat Heksameten diizocijanat, oligomeri	Akutno LC50 18 mg/l	Ribe	96 sati
	Akutno EC50 >1000 mg/l	Alge- scenedesmus subspicatus	72 sata 48 sati
	Akutno EC50 >100 mg/l	Dafnija - daphnia magna	96 sati
	Akutno LC50 >100 mg/l	Ribe - Danio rerio (zebrica)	96 sati
Etilbenzen	Akutno LC50 150 do 200 mg/l slatka voda	Ribe	96 sati
Benzinski rastvarač (nafta), aromatični, laki	Akutno LC50 8.2 mg/l	Ribe	96 sati

Podpoglavlje 12.2. Perzistentnost i razgradljivost

Nema dostupnih podataka za smešu.

Naziv proizvoda /sastojka	Test	Rezultat	doza	Inokulum
n-butyl-acetat	TEPA i OECD 301D	83 % - lako- 28 dana	-	-

Naziv proizvoda/sastojka	Poluživot u vodenoj životnoj sredini	Fotoliza	Biorazgradivost
Heksameten diizocijanat, oligomeri	-	-	Teško
n-butyl-acetat	-	-	Lako
ksilen	-	-	Lako
Etilbenzen	-	-	Lako

Podpoglavlje 12.3. Potencijal bioakumulacije

Nema dostupnih podataka za smešu.

Naziv proizvoda/sastojka	LogP _{ow}	BCF	Potencijal
Heksameten diizocijanat, oligomeri	-	-	nizak
n-butyl acetate	1.78	3.2	nizak
ksilen	3.16	7.4 do 18.5	nizak
etilbenzen	3.15	79.43	nizak

Podpoglavlje 12.4. Mobilnost u zemljištu

Podaci nisu dostupni.

Podpoglavlje 12.5. Rezultati PBT i vPvB

Ova smeša ne sadrži supstance za koje je procenjeno da su PBT ili vPvB.

Podpoglavlje 12.6. Ostali štetni efekti

Nema značajnih uticaja niti kritičnih opasnosti.

Poglavlje 13. Odlaganje

Podpoglavlje 13.1. Metode tretmana otpada

Proizvod:

Metode odlaganja

Ne sme se odlagati zajedno sa otpadom iz domaćinstva. Ne dozvolite da proizvod dospe u kanalizaciju. Odlaganje ovog proizvoda, njegovih rastvora i bilo kojih sporednih proizvoda u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon).

Ambalaža:

Metode odlaganja:

Sa kontaminiranom ambalažom postupati u skladu sa Zakonom o ambalaži i ambalažnom otpadu (Sl. Glasnik RS 36/2009 i 95/2018 - dr. zakon).

Posebne mere predostrožnosti

Ovaj proizvod i njegova ambalaža moraju biti uklonjene na bezbedan način. Treba voditi računa pri rukovanju ispražnjenim kontejnerima koji još nisu očišćeni ili isprani. Prazni kontejneri ili lajneri mogu zadržati ostatke proizvoda. Isparenja ostatka proizvoda mogu stvoriti jako zapaljivu ili eksplozivnu atmosferu unutar kontejnera. Ne seći, variti ili brusiti upotrebene kontejnere osim ukoliko su temeljno očišćeni iznutra. Izbegavajte širenje prosutog materijala, njegovo oticanje i kontakt sa zemljištem, vodenim tokovima, odvodnim kanalima ili kanalizacijom.

Poglavlje 14. Podaci o transportu

Podpoglavlje 14.1. UN broj

UN1263 (ADR/RID, ADN, IMDG, IATA)

Podpoglavlje 14.2. UN Naziv za teret u transportu

Boja (ADR/RID, ADN, IMDG, IATA)

Podpoglavlje 14.3. Klasa opasnosti u transportu

3 (ADR/RID, ADN, IMDG, IATA)

Podpoglavlje 14.4. Ambalažna grupa

III (ADR/RID, ADN, IMDG, IATA)

Podpoglavlje 14.5. Opasnosti po životnu sredinu

Ne (ADR/RID, IMDG, IATA), da (ADN)

Podpoglavlje 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

Podpoglavlje 14.7. Transport u rasutom stanju

Nije primenjivo.

Poglavlje 15. Regulatorni podaci

Podpoglavlje 15.1. Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životno sredinom

Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom: Zakon o hemikalijama ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 92/2011, 93/2012 i 25/2015).
Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (Sl. glasnik RS br. 105/2013, 52/2017 i 21/19).
Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama ("Sl. glasnik RS", br. 106/2009, 117/2017).
Zakon o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“ br. 36/09, 88/10, 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon)
Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik RS“ br. 56/10 i 93/19).
Prema Pravilniku o Listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izrađuje operater Seveso postrojenja, odnosno kompleksa („Službeni glasnik RS“, br. 41 od 15. juna 2010, 51. od 12. juna 2015, 50 od 29. juna 2018.) spada u P5c kategoriju opasnosti.

Podpoglavlje 15.2. Procena bezbednosti hemikalije

Procena bezbednosti hemikalije Nije vršena.

Poglavlje 16. Ostali podaci

Značenja skraćenica i akronima GVI - granična vrednost izloženosti na radnom mestu
KGVI - kratkotrajna granična vrednost izloženosti na radnom mestu
vPvB - veoma perzistentna, veoma bioakumulativna
PBT - perzistentna, bioakumulativna i toksična
ECHA-Evropska agencija za hemikalije
DNEL – izvedena doza bez efekta
PNEC - koncentracija za koju se predviđa da nema efekat na životnu sredinu
NOEC – koncentracija bez uočenog efekta
LD50 -doza koja će ubiti 50% ispitnih životinja
LC50- koncentracija koja će ubiti 50% ispitnih životinja
EC50- efektna koncentracija koja dovodi do imobilizacije 50 % jedinki
BCF - faktor biokoncentracije

Izvori podataka: Web sajt Evropske Agencije za hemikalije: <http://echa.europa.eu/>
Originalni bezbednosni list proizvođača od 24.03.2020.

Metoda procene podataka: Korišćena je metoda izračunavanja.

Skraćenice za klase opasnosti: Zap.teč 2 - zapaljive tečnosti, kategorija 2
Zap.teč 3 - zapaljive tečnosti, kategorija 3
Ak. toks. 4 - akutna toksičnost, kategorija 4
Asp. 1 - opasnost od aspiracije, kategorija 1
Irit. kože 2 - Korozija kože/iritacija kože, kategorija 2
Irit.oka 2 - Teško oštećenje oka/iritacija oka, kategorija 2
Senzib. kože 1 - Senzibilizacija kože, kategorija 1
Spec.toks.-I13 - Specifična toksičnost za ciljni organ – jednokratna izloženost, kategorija 3
Spec. toks. – VI 2 - Specifična toksičnost za ciljni organ – višekratna izloženost, kategorija 2
Vod.živ.sred –hron. 2 – Opasnost po vodenu životnu sredinu – hronično, kategorija 2

Spisak H oznaka:: H225 - Lako zapaljiva tečnost i para
H226 - Zapaljiva tečnost i para
H304 - Može izazvati smrt ako se proguta i dospe do disajnih puteva
H312 - Štetno u kontaktu sa kožom
H332 - Štetno ako se udiše
H315 - Izaziva iritaciju kože
H317 - Može da izazove alergijske reakcije na koži
H319 - Dovodi do jake iritacije oka
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

Savet o odgovarajućoj obuci za zaposlene: Zaposleni koji koriste proizvod treba da budu obučeni o rizicima za zdravlje, higijenu, korišćenje ličnih sredstava zaštite, preventivnim merama za sprečavanje akcidenta, postupcima spašavanja, itd, ...
Informacije i podaci u bezbednosnom listu namenjeni su svima koji su u kontaktu sa njim tj. koriste ga, rukuju sa njim ili transportuju ovaj proizvod. Informacije u bezbednosnom listu su zasnovane na sadašnjem nivou našeg znanja i podložne su izmeni. Korisnici našeg proizvoda moraju da preuzmu odgovornost za poštovanje postojećih zakona i propisa

Odgovornosti: Bezbednosni list sadrži informacije zasnovane na našim najnovijim saznanjima. Informacije su date isključivo kao smernice za bezbedno rukovanje, upotrebu, obradu, skladištenje, prevoz, odlaganje i ispuštanje i ne predstavljaju garanciju ili specifikaciju kvaliteta. Informacije se odnose na tačno određenu i naznačenu hemikaliju i postoji mogućnost da se ne mogu primeniti u slučajevima kada se ta hemikalija koristi u kombinaciji sa drugim hemikalijama ili u procesima koji nisu navedeni u tekstu ovog bezbednosnog lista.