

# SIGURNOSNO TEHNIČKI LIST sukladno uredbi 1907/2006

**silco**<sup>®</sup>Naziv proizvoda: **4020 Z-Prime**Datum izrade: **18.11.2020**, Datum revizije: **22.07.2021**, verzija: **2.0**

## ODJELJAK 1: IDENTIFIKACIJA TVARI/SMJESE I PODACI O TVRTKI/PODUZEĆU

### 1.1 Identifikacijska oznaka proizvoda

Naziv proizvoda  
4020 Z-Prime<https://my.chemius.net/p/Oe9ezF/en/pd/hr>

### 1.2 Relevantne identificirane uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

Namjena proizvoda  
Inhibitor korozijeNamjene koje se ne preporučuju  
Nema podataka.

### 1.3 Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

Dobavljač	Proizvođač
SILCO, D.O.O. Šentrupert 5 a 3303 Gomilsko, Slovenija +386 3 703 3180 n.cvilak@silco-automotive.com	SILCO, D.O.O. Šentrupert 5 a 3303 Gomilsko, Slovenija +386 3 703 3180 n.cvilak@silco-automotive.com

### 1.4 Broj telefona za izvanredna stanja

Broj telefona službe za izvanredna stanja  
112Broj telefona Centra za kontrolu otrovanja  
00-385-01-23-48-342Dobavljač  
+386 3 703 3180

## ODJELJAK 2: IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

### 2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese

Razvrstavanje sukladno Uredbi 1272/2008/EZ

Aerosol 1; H222 Vrlo lako zapaljivi aerosol.

Aerosol 1; H229.1 Spremnik pod tlakom: može se rasprsnuti ako se grije.

Aspir. toks. 1.; H304 Može biti smrtonosno ako se proguta i uđe u dišni sustav.

Nadraž. koža 2.; H315 Nadražuje kožu.

Nadraž. oka 2; H319 Uzrokuje jako nadraživanje oka.

TCOJ 3.; H335 Može nadražiti dišni sustav.

TCOJ 3.; H336 Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu.

TCOP 2.; H373 Može uzrokovati oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti.

Kron. toks. vod. okol. 2.; H411 Otroavno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.

## 2.2 Elementi označivanja

Obilježavanje sukladno Uredbi 1272/2008 (CLP)



### Oznaka opasnosti: Opasnost

H222 Vrlo lako zapaljivi aerosol.

H229 Spremnik pod tlakom: može se rasprsnuti ako se grije.

H315 Nadražuje kožu.

H319 Uzrokuje jako nadraživanje oka.

H335 Može nadražiti dišni sustav.

H336 Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu.

H373 Može uzrokovati oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti.

H411 Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.

EUH208 Sadrži 2-butanon oksim. Može izazvati alergijsku reakciju.

P102 Čuvati izvan dohvata djece.

P210 Čuvati odvojeno od topline, vrućih površina, iskri, otvorenih plamena i ostalih izvora paljenja. Ne pušiti.

P211 Ne prskati u otvoreni plamen ili drugi izvor paljenja.

P251 Ne bušiti, niti paliti čak niti nakon uporabe.

P260 Ne udisati maglu/pare/aerosol.

P273 Izbjegavati ispuštanje u okoliš.

P302 + P352 U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM: oprati velikom količinom sapuna i vode.

P304 + P340 + P312 AKO SE UDIŠE: premjestiti osobu na svježiji zrak i postaviti ju u položaj koji olakšava disanje. U slučaju zdravstvenih tegoba nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA ili liječnika.

P305 + P351 + P338 U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ako ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispirati.

P314 U slučaju zdravstvenih tegoba zatražiti savjet/pomoć liječnika.

P410 + P412 Zaštititi od sunčevog svjetla. Ne izlagati temperaturi višoj od 50 °C/122 °F.

P501 Odložiti sadržaj/spremnik u skladu s nacionalnim propisima - predajom tvrtci ovlaštenoj za sakupljanje te vrste otpada.

### Sadrži:

acetone

Reakcijska masa etilbenzena i ksilena

uglikovodici, C9, aromatski

## 2.3 Ostale opasnosti

Pare u smjesi sa zrakom mogu stvoriti eksplozivnu smjesu.

## ODJELJAK 3: SASTAV/INFORMACIJE O SASTOJcima

### 3.1 Tvari

Za smjese vidi 3.2.

### 3.2 Smjese

KEMIJSKO IME	CAS EC INDEX REACH	%	RAZVRSTAVANJE SUKLADNO UREDBI 1272/2008/EZ	SPECIFIČNE GRANIČNE VRIJEDNOSTI KONCENTRACIJE	NAZNAKE
acetone	67-64-1 200-662-2 606-001-00-8 01-2119471330-49	10-25	Zap. tek. 2; H225 Nadraž. oka 2; H319 TCOJ 3.; H336 EUH066	/	/

cinkov prah- stabiliziran	7440-66-6 231-175-3 030-001-01-9 01-2119467174-37	10-<25	Ak. toks. vod okol. 1.; H400 Kron. toks. vod. okol. 1.; H410	/	/
izobutan	75-28-5 200-857-2 601-004-00-0 01-2119485395-27	10-25	Zap. plin 1; H220 Stlač. plin; H280	/	C, S
Reakcijska masa etilbenzena i ksilena	- 905-588-0 - 01-2119486136-34	10-<15	Zap. tek. 3; H226 Aspir. toks. 1.; H304 Ak. toks. 4; H312 Nadraž. koža 2.; H315 Nadraž. oka 2; H319 Ak. toks. 4; H332 TCOJ 3.; H335 TCOP 2.; H373	TCOP 2.; H373; C ≥ 10%	/
ugljikovodici, C9, aromatski	- 918-668-5 - 01-2119455851-35	10-<15	Zap. tek. 3; H226 Aspir. toks. 1.; H304 TCOJ 3.; H335 TCOJ 3.; H336 Kron. toks. vod. okol. 2.; H411	/	/
reakcijska smjesa etilbenzena, m-ksilena i p-ksilena	- 905-562-9 - 01-2119555267-33	2,5-<10	Zap. tek. 3; H226 Aspir. toks. 1.; H304 Ak. toks. 4; H312 Nadraž. koža 2.; H315 Nadraž. oka 2; H319 Ak. toks. 4; H332 TCOJ 3.; H335 TCOP 2.; H373	/	/
propan	74-98-6 200-827-9 601-003-00-5 01-2119486944-21	2,5-10	Zap. plin 1; H220 Stlač. plin; H280	/	U
ksilen	1330-20-7 215-535-7 601-022-00-9 01-2119488216-32	2,5-<10	Zap. tek. 3; H226 Ak. toks. 4; H312 Nadraž. koža 2.; H315 Ak. toks. 4; H332	/	C
2-butanon oksim	96-29-7 202-496-6 616-014-00-0 01-2119539477-28	<1	Ak. toks. 4; H312 Derm. senz. 1; H317 Ozlj. oka 1; H318 Karc. 2; H351	/	/

## Naznake

C	Neke se organske tvari mogu stavljati na tržište u određenom izomernom obliku ili kao smjesa nekoliko izomera. U tom slučaju dobavljač mora navesti na naljepnici radi li se o određenom izomeru ili smjesi izomera.
S	Kod ove tvari nije obvezna naljepnica u skladu s člankom 17. (vidjeti odjeljak 1.3. Priloga I.) (tablica 3.).
U	Plinovi se kod stavljanja na tržište moraju razvrstati kao „plinovi pod tlakom” iz jedne od sljedećih skupina: stlačeni plin, ukapljeni plin, ohlađeno ukapljeni plin ili otopljeni plin. Skupina ovisi o fizikalnom stanju plina kod pakiranja i stoga je treba odrediti za svaki slučaj posebno.

## ODJELJAK 4: MJERE PRVE POMOĆI

### 4.1 Mjere prve pomoći

#### Opće napomene

U slučaju dvojbe ili ako simptomi ne nestanu, potražiti liječničku pomoć. Liječniku pokazati sigurnosno-tehnički list ili etiketu. Unesrećenom koji nije pri svijesti ne davati ni jesti ni piti. Unesrećenog staviti u stabilan bočni položaj i pobrinuti se za prohodnost dišnih puteva.

#### Nakon udisanja

Unesrećenog izvesti na svjež zrak - napustiti zagađeno područje. Mirovati u položaju koji olakšava disanje. Unesrećeni

treba mirovati na toplom. Kod pojave i zadržavanja simptoma potražiti liječničku pomoć.

#### Nakon dodira s kožom

Skinuti kontaminiranu odjeću i obuću. Dijelove tijela koji su došli u dodir s kemikalijom, odmah isprati s puno vode i sapuna! Ako se pojave i zadrže simptomi, potražiti liječničku pomoć. Prije ponovne uporabe, očistiti onečišćenu odjeću i obuću.

#### Nakon dodira s očima

Čistim prstima razmaknuti kapke i laganim mlazom vode ispirati svako oko naizmjenično. Ako nadražaj ne prestane, potražiti stručnu liječničku pomoć!

#### Nakon gutanja

Ne očekuje se da će doći do gutanja (aerosol). Ne izazivati povraćanje. Odmah potražiti pomoć liječnika!

## 4.2 Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

### Nakon udisanja

Pare mogu izazvati pospanost i vrtoglavicu. Prekomjerna izloženost aerosolima ili parama može izazvati nadražaj dišnih putova (peckanje u nosu i grlu, kihanje, kašalj). Može doći do nadraživanja gornjih dijelova dišnog sustava uz kašalj, kihanje, curenje iz nosa, otežano disanje. Glavobolja, slabost, umor, slabljenje mišića, vrtoglavica, a u težim slučajevima nesvjestica.

### Nakon dodira s kožom

Crvenilo, svrbež, peckanje, bol.

### Nakon dodira s očima

Jako nadražuje oči. Simptomi: crvenilo, peckanje, suzenje, bol. Crvenilo, suzenje, bol.

### Nakon gutanja

Nije primjenjivo. Može izazvati mučninu/povraćanje i proljev. Može izazvati nadražaj probavnog sustava. Simptomi: mučnina, povraćanje, abdominalna bol. Nadražuje sluznicu usta, grla, ždrijela i gastrointestinalnog područja. Aspiracija u pluća izaziva kašalj, otežano disanje i gušenje uz mogućnost kasnije upale pluća.

## 4.3 Navod o slučaju potrebe za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom

Liječiti simptomatski.

## ODJELJAK 5: MJERE GAŠENJA POŽARA

### 5.1 Sredstva za gašenje

#### Prikladna sredstva

Alkoholno postojana pjena, raspršeni mlaz vode, CO<sub>2</sub>, prah za gašenje. Veći požar gasiti s raspršenim vodenim mlazom ili pjenom otpornom na alkohol.

#### Neprikladna sredstva

Direktni mlaz vode.

### 5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

#### Opasni produkti izgaranja

U slučaju požara moguć je nastanak otrovnih plinova; spriječiti udisanje plinova/dima. Kod gorenja nastaju: ugljikov monoksid (CO), ugljikov dioksid (CO<sub>2</sub>).

### 5.3 Savjeti za gasitelje požara

#### Zaštitne akcije

U slučaju požara, bez odlaganja, ograditi područje i evakuirati sve osobe koje se nalaze u blizini. Ne udisati dim/plinove koji nastaju pri požaru ili zagrijavanju. U slučaju požara spremnici sa aerosolom mogu eksplodirati i biti razneseni velikom brzinom u različitim smjerovima. Korištenje vodene magle i spreja za hlađenje površina neoštećenih spremnika izloženih toplini i za zaštitu osoba (samo osobe uvježbane za protupožarnu zaštitu mogu koristiti vodeni sprej, tj. raspršenu vodu). Ako je moguće ukloniti ih s područja požara. Ne poduzimati nikakve mjere u slučaju osobnog rizika ili bez prikladne obuke.

**(Posebna) sredstva osobne zaštite za gasitelje**

Prilikom gašenja požara koristiti samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom (HRN EN 137), komplet za zaštitu tijela od isijavanja topline (vatrootporno odijelo).

**Drugo**

Kontaminiranu vodu nastalu gašenjem pokupiti odvojeno u posebne spremnike i predati pravnoj osobi ovlaštenoj za sakupljanje opasnog otpada. Ne smije se ispustiti u kanalizaciju.

**ODJELJAK 6: MJERE KOD SLUČAJNOG ISPUŠTANJA****6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja**

Za osobe koje se ne ubrajaju u interventno osoblje

**Zaštitna oprema**

Koristiti osobnu zaštitnu opremu (Odjeljak 8).

**Postupci sprječavanja nesreće**

Osigurati odgovarajuće prozračivanje. Držati daleko od mogućih izvora paljenja ili topline; ne pušiti!

**Postupci u slučaju nesreće**

Spriječiti pristup nezaštićenim osobama. Spriječiti dodir s kožom i očima. Ne udisati pare/maglicu.

**Za interventno osoblje**

Koristiti osobna zaštitna sredstva (vidjeti odjeljak 8.).

**6.2 Mjere zaštite okoliša**

Spriječiti istjecanje i izlivanje u kanalizacijski sustav, površinske i podzemne vode postavljanjem pješčanih (mogu se koristiti i slični materijali) brana i pregrada. U slučaju zagađivanja vode ili tla obavijestiti komunikacijsku jedinicu na jedinstveni europski broj za hitne službe (112).

**6.3 Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje****Za ograđivanje, prekrivanje, začepljivanje**

Zaustaviti razlijevanje ako je to moguće učiniti bez rizika.

**Za čišćenje**

Prozračiti prostor. Pokupiti raspršivače i predati na zbrinjavanje na ovlaštenim mjestima za sakupljanje otpada. Kod ispusta zbog oštećenja aerosolnog raspršivača (ispust većih količina): Veće količine ograditi i crpkom pretočiti u prazne posude, ukloniti ostatak s tla adsorpcijskim upijajućim materijalom i predati ovlaštenom sakupljaču otpada. Razlivenu tvar ne upijati s piljevinom ili drugim zapaljivim/gorivim materijalom. Očistiti zagađeno područje. Odložiti sukladno važećim propisima o odlaganju otpada (vidi odjeljak 13 sigurnosno-tehničkog lista).

**DRUGI PODACI**

Nema podataka.

**6.4 Uputa na druge odjeljke**

Vidi odjeljak 7 za podatke o sigurnom rukovanju.

Vidi odjeljak 8 za podatke o zaštitnoj opremi.

Vidi odjeljak 13 za podatke o zbrinjavanju.

**ODJELJAK 7: RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE****7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje****Mjere zaštite****Mjere za sprječavanje požara**

Osigurati dobro prozračivanje. Čuvati/koristiti odvojeno od izvora paljenja - ne pušiti! Spremnik je pod tlakom; zaštititi od sunčevog zračenja i ne izlagati temperaturi većoj od 50 °C. Ne bušiti ili izlagati vatri čak i kad je prazan. Poduzeti mjere za sprečavanje statičkog elektriciteta. Ne raspršivati prema plamenu ili gorućoj tvari. Koristiti alat koji ne uzrokuje iskrenje.

**Mjere za sprječavanje stvaranja aerosola i prašine**

Koristiti opću ili lokalnu ventilaciju kako bi spriječili mogućnost udisanja para i aerosola.

**Mjere zaštite okoliša**

Spriječiti ispuštanje u okoliš.

**Ostale mjere**

Nema podataka.

**Savjet o općoj higijeni na radnom mjestu**

Voditi računa o osobnoj higijeni (pranje ruku prije odmora i nakon posla). Tijekom rada ne jesti, piti i pušiti. Spriječiti dodir s kožom, očima i odjećom. Ne udisati pare/aerosol. Nositi osobnu zaštitnu opremu.

**7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti****Tehničke mjere i uvjeti skladištenja**

Čuvati na hladnom i dobro prozračenom mjestu. Zaštititi od otvorenog plamena, topline i direktnog sunčevog zračenja.

Čuvati u dobro zatvorenim spremnicima. Držati udaljeno od izvora paljenja. Čuvati odvojeno od oksidacijskih sredstava.

Držati odvojeno od hrane, pića i stočne hrane.

**Materijali za spremnike**

Originalni spremnik proizvođača.

**Zahtjevi za skladišni prostor i spremnike**

Ne skladištiti u neoznačenim spremnicima.

**Savjeti za opremanje skladišta**

Nema podataka.

**Ostali podaci o uvjetima skladištenja**

Nema podataka.

**7.3 Posebna krajnja uporaba ili uporabe****Preporuke**

Nema podataka.

**Posebna rješenja za industrijski sektor**

Nema podataka.

**ODJELJAK 8: NADZOR NAD IZLOŽENOŠĆU/OSOBNA ZAŠTITA****8.1 Nadzorni parametri****Nadzorni parametri**

KEMIJSKO IME	GVI		KGI		DIREKTIVA	NAPOMENA	BGV
	ML/M <sup>3</sup>	MG/M <sup>3</sup>	KRATKOTRAJNA VRIJEDNOST ML/M <sup>3</sup>	KRATKOTRAJNA VRIJEDNOST MG/M <sup>3</sup>			
Aceton (67-64-1)	500	1210			2000/39/EZ	/	Aceton - 20,0 mg/L (0,34 mmol/L) - krv - na kraju radne smjene - interferencija endogenog acetona (< 1,3 mg/L) Aceton - 20,0 mg/g kreatinina* - mokraća - na kraju radne smjene - interferencija endogenog acetona (< 1,4 mg/L)

Ksilen (svi izomeri) (1330-20-7)	50	221	100	442	2000/39/EZ	koža	ksilen - 1,50 mg/L (14,13 µmol/L) - krv - na kraju radne smjene - uzimanje alkohola prije izloženosti ksilenu povisuje nalaz metilhipurna kiselina - 1,50 g/g kreatinina* (0,88 mol/mol kreatinina*) - mokraća - na kraju radne smjene
----------------------------------	----	-----	-----	-----	------------	------	---

#### Informacije o postupcima nadzora

HRN EN 482:2015 Profesionalna izloženost -- Opći zahtjevi za provođenje postupaka mjerenja kemijskih tvari (EN 482:2012+A1:2015). HRN EN 689:2019 Profesionalna izloženost - Mjerenje izloženosti udisanjem kemijskih agensa -- Strategija za provjeru usklađenosti s graničnim vrijednostima profesionalne izloženosti (EN 689:2018+AC:2019).

#### DNEL/DMEL vrijednosti

##### Za proizvod

Nema podataka.

##### Za sastojke

KEMIJSKO IME	TIP	VRSTA IZLOŽENOSTI	TRAJANJE IZLOŽENOSTI	NAPOMENA	VRIJEDNOST
aceton	radnik	udisanje	kratkotrajno sistemski učinci	/	1210 mg/m <sup>3</sup>
aceton	radnik	putem kože	dugotrajno sistemski učinci	/	186 mg/kg tt/dan
aceton	potrošač	gutanje	dugotrajno sistemski učinci	/	62 mg/kg tt/dan
aceton	potrošač	udisanje	dugotrajno sistemski učinci	/	200 mg/m <sup>3</sup>
aceton	potrošač	udisanje	kratkotrajno lokalni učinci	/	2420 mg/m <sup>3</sup>
aceton	potrošač	putem kože	dugotrajno sistemski učinci	/	62 mg/kg tt/dan
cinkov prah- stabiliziran	radnik	putem kože	dugotrajno sistemski učinci	/	83.3 mg/kg/dan
cinkov prah- stabiliziran	radnik	udisanje	dugotrajno sistemski učinci	/	5 mg/m <sup>3</sup>
cinkov prah- stabiliziran	potrošač	gutanje	dugotrajno sistemski učinci	/	83 mg/kg/dan
cinkov prah- stabiliziran	potrošač	udisanje	dugotrajno sistemski učinci	/	2.5 mg/m <sup>3</sup>
cinkov prah- stabiliziran	potrošač	putem kože	dugotrajno sistemski učinci	/	83 mg/kg/dan
ugljikovodici, C9, aromatski	radnik	putem kože	dugotrajno sistemski učinci	/	25 mg/kg
ugljikovodici, C9, aromatski	radnik	udisanje	dugotrajno sistemski učinci	/	150 mg/m <sup>3</sup>
ugljikovodici, C9, aromatski	potrošač	gutanje	dugotrajno sistemski učinci	/	11 mg/kg
ugljikovodici, C9, aromatski	potrošač	putem kože	dugotrajno sistemski učinci	/	11 mg/kg
ugljikovodici, C9, aromatski	potrošač	udisanje	dugotrajno sistemski učinci	/	32 mg/m <sup>3</sup>

#### PNEC vrijednosti

##### Za proizvod

Nema podataka.

## Za sastojke

KEMIJSKO IME	VRSTA IZLOŽENOSTI	NAPOMENA	VRIJEDNOST
aceton	Morska voda	/	1.06 mg/L
aceton	Slatka voda	/	10.6 mg/L
aceton	Slatkovodni sedimenti	suha tvar	30.4 mg/kg
aceton	Morski sedimenti	suha tvar	3.04 mg/kg
aceton	voda (povremeno ispuštanje)	slatka voda	21 mg/L
aceton	Mikroorganizmi kod obrade otpadnih voda	/	100 mg/L
aceton	Tlo (poljoprivredno)	suha tvar	29.5 mg/kg
cinkov prah- stabiliziran	Slatka voda	/	20.6 µg/l
cinkov prah- stabiliziran	Morska voda	/	6.1 µg/L
cinkov prah- stabiliziran	Slatkovodni sedimenti	suha tvar	117.8 mg/kg
cinkov prah- stabiliziran	Morski sedimenti	suha tvar	56.5 mg/kg
cinkov prah- stabiliziran	Tlo (poljoprivredno)	suha tvar	35.6 mg/kg
cinkov prah- stabiliziran	Mikroorganizmi kod obrade otpadnih voda	/	100 µg/L

## 8.2 Nadzor nad izloženošću

### Odgovarajući upravljački uređaji

#### Mjere za sprječavanje izlaganja za vrijeme preporučene uporabe

Voditi računa o osobnoj higijeni – oprati ruke prije odmora i poslije posla. Ne udisati pare/aerosol. Tijekom rada ne jesti, piti ili pušiti. Sprječati dodir s kožom, očima i odjećom. Držati odvojeno od hrane, pića i stočne hrane. Izbor osobne zaštitne opreme ovisi o izloženosti, upotrebi, radu, koncentraciji i ventilaciji.

#### Strukturne mjere za sprječavanje izloženosti

Nema podataka.

#### Organizacijske mjere za sprječavanje izloženosti

Onečišćenu odjeću odmah skinuti i očistiti prije ponovne uporabe. Osigurati uređaje za ispiranje očiju i vodene tuševe. Ako proizvod sadrži sastojke s graničnim vrijednostima izloženosti može se zahtijevati da se utvrdi učinkovitost ventilacije ili drugih kontrolnih mjera i/ili nužnosti da se koristi zaštitna oprema za dišni sustav.

#### Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti

Osigurati dobro prozračivanje i lokalnu ventilaciju (odsisavanje) na mjestima s povećanom koncentracijom.

#### Osobna zaštita

##### Zaštita očiju i lica

Zaštitne naočale koje dobro prijanjaju uz kožu lica (HRN EN 166:2002).

##### Zaštita ruku

Pri duljoj izloženosti upotrijebiti zaštitne rukavice (HRN EN 374). Pridržavati se uputa proizvođača o uporabi, čuvanju, održavanju i zamjeni zaštitnih rukavica. U slučaju oštećenja ili kad se pojave prvi znakovi istrošenosti, rukavice treba odmah zamijeniti. Odabir zaštitnih rukavica ne ovisi samo o materijalu, već i o drugim kriterijima kvalitete koji se razlikuju od proizvođača do proizvođača. Vrijeme prodiranja određuje proizvođač rukavica i potrebno ga je poštivati.

#### Primjereni materijali.

##### Zaštita kože

Pamučna odjeća dugih rukava i nogavica (HRN EN ISO 13688:2013), te prikladna obuća koja obuhvaća cijelo stopalo (HRN EN ISO 20345:2012). Zaštitna odjeća antistatička HRN EN 1149 (1:2007, 2:2001, 3:2005, 5:2008), zaštitna obuća antistatička (HRN EN ISO 20345:2012). Zaštitu tijela odabrati s obzirom na aktivnosti i moguće izlaganje.

##### Zaštita dišnog sustava

U slučaju nedovoljnog prozračivanja, koristiti prikladnu opremu za zaštitu dišnih organa. U slučaju kada su koncentracije para/aerosola u zraku povišene za zaštitu dišnog sustava koristiti polumasku (HRN EN 140) ili masku (HRN EN 136) s kombiniranim filtrom A2-P2 (HRN EN 14387). Samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom (HRN EN 137) koristiti kod visokih koncentracija ili ako se sumnja da su koncentracije kisika u zraku manje od 17 %.

#### Toplinske opasnosti

Nema podataka.

#### Nadzor nad izloženošću okoliša

##### Mjere za sprječavanje izloženosti tvari/smjesi

Nema podataka.



Strukturne mjere za sprječavanje izloženosti

Nema podataka.

Organizacijske mjere za sprječavanje izloženosti

Nema podataka.

Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti

Izbjegavati ispuštanje u okoliš.

## ODJELJAK 9: FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA

### 9.1 Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

Agregatno stanje:

tekuće - aerosol

Boja:

siva

Miris

karakterističan

Podaci važni za zdravlje, sigurnost i okoliš

Prag mirisa	Nema podataka.
pH	Nema podataka.
Talište/ledište	Nema podataka.
Početna točka vrenja i područje vrenja	Nema podataka.
Točka paljenja	Nema podataka.
Brzina isparavanja	Nema podataka.
Zapaljivost (kruta tvar, plin):	Nema podataka.
Granice eksplozivnosti	2.1 – 13 vol % (acetone) 1.5 – 10.9 vol % (potisno sredstvo)
Tlak para	3 hPa pri 20 °C
Gustoća pare	Nema podataka.
Gustoća/težina	gustoća: 1.744 kg/L pri 20 °C (podaci se odnose na tekućinu)
Topljivost	Nema podataka.
Koeficijent raspodjele	Nema podataka.
Samozapaljivost	Nema podataka.
Temperatura raspada	Nema podataka.
Viskoznost	Nema podataka.
Eksplozivna svojstva	Nema podataka.
Oksidirajuća svojstva	Nema podataka.

### 9.2 DRUGI PODACI

Sadržaj organskih otapala	66 % (HOS) 629 g/l (HOS)
---------------------------	-----------------------------

## ODJELJAK 10: STABILNOST I REAKTIVNOST

### 10.1 Reaktivnost

Stabilan kod preporučenih uvjeta za transport i skladištenje.

### 10.2 Kemijska stabilnost

Stabilan pri normalnoj uporabi i poštivanju svih uputa za rad i skladištenje (vidi odjeljak 7.)

### 10.3 Mogućnost opasnih reakcija

Proizvod je stabilan pri normalnoj uporabi i pri poštivanju svih uputa za rad i skladištenje. Mogućnost stvaranja zapaljivih ili eksplozivnih smjesa para i zraka.

### 10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati

Izbjegavati sve moguće izvore paljenja (iskra ili plamen). Ne izlagati toplini i direktnom sunčevom zračenju. Ne izlagati temperaturama višim od 50 °C.

### 10.5 Inkompatibilni materijali

Jaka redukcijaska sredstva.  
Oksidacijska sredstva. Halogenirani spojevi. Alkalijski metali. Etanolamin. Vodikov peroksid. Nagrizava plastiku i gumu.  
Peroksidi.

### 10.6 Opasni proizvodi raspadanja

Pri gorenju/eksploziji nastaju plinovi opasni za zdravlje.

## ODJELJAK 11: TOKSIKOLOŠKE INFORMACIJE

### 11.1 Informacije o toksikološkim učincima

#### Akutna toksičnost

##### Za sastojke

KEMIJSKO IME	VRSTA IZLOŽENOSTI	TIP	VRSTA	VRIJEME	VRIJEDNOST	METODA	NAPOMENA
aceton	gutanje	LD <sub>50</sub>	štakor	/	5800 mg/kg	/	/
aceton	putem kože	LD <sub>50</sub>	zec	/	> 15800 mg/kg	/	/
aceton	udisanje	LC <sub>50</sub>	štakor	/	76 mg/L	/	/
ugljikovodici, C9, aromatski	gutanje	LD <sub>50</sub>	štakor	/	> 2000 mg/kg	/	/
ugljikovodici, C9, aromatski	putem kože	LD <sub>50</sub>	zec	/	> 2000 mg/kg	/	/
ksilen	gutanje	LD <sub>50</sub>	štakor	/	2000 - 5000 mg/kg	/	/
ksilen	udisanje	LC <sub>50</sub>	štakor	4 h	10 - 20 mg/L	/	/
2-butanon oksim	putem kože	LD <sub>50</sub>	štakor	/	< 2000 mg/kg	/	/
2-butanon oksim	udisanje	LC <sub>50</sub>	štakor	4 h	20 mg/L	/	/
2-butanon oksim	gutanje	LD <sub>50</sub>	štakor	/	3700 mg/kg	/	/

#### Dodatne informacije

Nije razvrstan kao akutno toksičan.

#### Nagrivanje ili nadraživanje kože

##### Za sastojke

KEMIJSKO IME	VRSTA	VRIJEME	REZULTAT	METODA	NAPOMENA
aceton	zamorac	/	Ne nadražuje.	/	/

#### Dodatne informacije

Nadražuje kožu.

#### Teško oštećivanje ili nadraživanje očiju

##### Za sastojke

KEMIJSKO IME	VRSTA IZLOŽENOSTI	VRSTA	VRIJEME	REZULTAT	METODA	NAPOMENA
aceton	/	zec	/	Nadražuje oči.	OECD 405	/
aceton	/	zec	/	Nadražuje oči. Može doći do oštećenja rožnice.	OECD 405	/
ugljkovodici, C9, aromatski	/	/	/	Može izazvati nadražaj.	/	/

**Dodatne informacije**

Uzrokuje jako nadraživanje oka.

**Preosjetljivost****Za sastojke**

KEMIJSKO IME	VRSTA IZLOŽENOSTI	VRSTA	VRIJEME	REZULTAT	METODA	NAPOMENA
aceton	/	zamorac	/	Ne izaziva preosjetljivost.	OECD 406	/

**Dodatne informacije**

Sadrži najmanje jedan sastojak koji može izazvati preosjetljivost. Može izazvati alergijsku reakciju.

**Mutagenost (mutageni učinak na spolne stanice)****Za sastojke**

KEMIJSKO IME	TIP	VRSTA	VRIJEME	REZULTAT	METODA	NAPOMENA
aceton	/	bakterije	/	Testovi nisu pokazali mutageni učinak.	/	/
aceton	/	stanice sisavca	/	Testovi nisu pokazali mutageni učinak.	/	/
aceton	Mutagenost in-vitro	/	/	Negativno.	OECD 473	Kromosomske aberacije
aceton	Mutagenost in-vitro	stanice sisavca	/	Negativno.	OECD 476	/
aceton	Mutagenost in-vitro	bakterije	/	Negativno.	OECD 471	/
aceton	Mutagenost in-vivo	miš	/	Negativno.	Test mikronukleusa	/
ugljkovodici, C9, aromatski	/	/	/	Negativno.	/	/
ksilen	/	/	/	Nije mutageno.	/	/

**Karcinogenost****Za sastojke**

KEMIJSKO IME	VRSTA IZLOŽENOSTI	TIP	VRSTA	VRIJEME	VRIJEDNOST	REZULTAT
aceton	/	/	/	/	/	Testiranja na životinjama nisu pokazala karcinogene učinke.
aceton	putem kože	/	miš	/	/	negativno
ugljkovodici, C9, aromatski	/	/	/	/	/	Nije karcinogen.

**Toksičnost za reproduktivne organe****Za sastojke**

KEMIJSKO IME	TIP	VRSTA	VRIJEME	VRIJEDNOST	REZULTAT	METODA	NAPOMENA
aceton	/	/	/	/	Testiranja na životinjama nisu pokazala učinak na plodnost.	/	/
aceton	/	štakor	/	/	Negativno.	OECD 414	/
ksilen	/	/	/	/	Nije toksično za reprodukciju.	/	/
ksilen	/	/	/	/	nije teratogeno	/	/

**Ukupna evaluacija CMR svojstava**

Proizvod nije razvrstan kao karcinogen, mutagen ili reproduktivno toksičan.

## STOT – jednokratno izlaganje (TCOJ)

## Za sastojke

KEMIJSKO IME	VRSTA IZLOŽENOSTI	TIP	VRSTA	VRIJEME	ORGAN	VRIJEDNOST	REZULTAT	METODA	IZLOŽENOST	NAPOMENA
acetone	/	/	/	/	/	/	Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu.	/	/	/
ugljikovodici, C9, aromatski	udisanje	/	/	/	/	/	Može izazvati nadražaj dišnih puteva.	/	/	/

## Dodatne informacije

Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu. Može izazvati nadražaj dišnog sustava.

## STOT – ponavljano izlaganje (TCOP)

## Za sastojke

KEMIJSKO IME	VRSTA IZLOŽENOSTI	TIP	VRSTA	VRIJEME	ORGAN	VRIJEDNOST	REZULTAT	METODA	IZLOŽENOST	NAPOMENA
acetone	putem kože	-	/	/	/	/	Ponavljano izlaganje može prouzročiti sušenje ili pucanje kože.	/	/	/
acetone	gutanje	NOAEL	štakor	90 dana	/	900 mg/kg tt/dan	/	/	/	/
acetone	udisanje	NOAEC	štakor	/	/	22500 mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	/
acetone	udisanje	/	čovjek	/	/	/	Glavobolja, vrtoglavica, umor, mučnina i povraćanje.	/	/	prekomjerna izloženost parama
acetone	putem kože	/	čovjek	/	/	/	Ponavljana ili dugotrajna izloženost može izazvati dermatitis.	/	/	/
acetone	udisanje	-	čovjek	/	Nosna sluznica	/	Simptomi: upala sluznice.	/	/	/

## Dodatne informacije

Može uzrokovati oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti.

## Opasnost od aspiracije

Nema podataka.

## Dodatne informacije

Može biti smrtonosno ako se proguta i uđe u dišni sustav.

## ODJELJAK 12: EKOLOŠKE INFORMACIJE

## 12.1 Toksičnost

## Akutna otrovnost

## Za sastojke

KEMIJSKO IME	TIP	VRIJEDNOST	TRAJANJE IZLAGANJA	VRSTA	ORGANIZAM	METODA	NAPOMENA
acetone	LC <sub>50</sub>	5540 mg/L	96 h	ribe	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	/	/

aceton	LC <sub>50</sub>	11000 mg/L	96	ribe	<i>Alburnus alburnus</i>	/	/
aceton	NOEC	430 mg/L	96 h	alge/vodne biljke	/	/	/
aceton	/	1000 mg/L	30 min	bakterije	Aktivni mulj	OECD 209	/
ugjikovodici, C9, aromatski	LC <sub>50</sub>	9.22 mg/L	96 h	ribe	/	/	/
ugjikovodici, C9, aromatski	NOELR	1 mg/L	72 h	alge/vodne biljke	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	/	/
reakcijska smjesa etilbenzena, m-ksilena i p-ksilena	LC10	> 1.3 mg/L	/	ribe	/	/	/
ksilen	EC <sub>50</sub>	1 mg/L	48 h	rakovi	<i>Daphnia magna</i>	/	/
ksilen	LC <sub>50</sub>	16.9 - 34.7 mg/L	96 h	ribe	/	/	/

## Kronična otrovnost

## Za sastojke

KEMIJSKO IME	TIP	VRIJEDNOST	TRAJANJE IZLAGANJA	VRSTA	ORGANIZAM	METODA	NAPOMENA
aceton	NOEC	2212 mg/L	28 dana	rakovi	<i>Daphnia pulex</i>	/	/
ksilen	NOEC	> 1.3 mg/L	56 dana	ribe	/	/	/
ksilen	NOEC	0.96 mg/L	7 dana	rakovi	<i>Daphnia magna</i>	/	/

## 12.2 Postojanost i razgradivost

## Abiotička razgradnja

## Za sastojke

KEMIJSKO IME	OKOLIŠ	TIP / METODA	VRIJEME POLURASPADA	REZULTAT	METODA	NAPOMENA
aceton	Slatka voda	/	/	Hidrolizira.	/	/

## Biorazgradnja

## Za sastojke

KEMIJSKO IME	TIP	STOPA	VRIJEME	REZULTAT	METODA	NAPOMENA
aceton	biorazgradnja	91	28 dana	brzo biorazgradivo	OECD 301B	/
aceton	BPK	1900 mg/g	5 dana	/	/	/
aceton	KPK - Kemijska potrošnja kisika	2100 mg/g	/	/	/	/
ugjikovodici, C9, aromatski	/	78 %	28 dana	lako biorazgradivo	/	/
ksilen	-	/	/	lako biorazgradivo	/	/

## 12.3 Bioakumulacijski potencijal

## Koeficijent raspodjele

## Za sastojke

KEMIJSKO IME	MEDIJ	VRIJEDNOST	TEMPERATURA	PH	KONCENTRACIJA	METODA
aceton	oktanol-voda (log Pow)	-0.24	/	/	/	/

## Faktor biokoncentracije (BCF)

## Za sastojke

KEMIJSKO IME	VRSTA	ORGANIZAM	VRIJEDNOST	TRAJANJE	REZULTAT	METODA	NAPOMENA
aceton	BCF	/	< 10	/	/	/	/
ksilen	BCF	/	25.9	/	Nizak bioakumulacijski potencijal.	/	/

**12.4 Pokretljivost u tlu**

Poznata ili pretpostavljena raspodjela u okolišu

Nema podataka.

Površinska napetost

Nema podataka.

Adsorpcija/desorpcija

Nema podataka.

**12.5 Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB**

Procjena nije izrađena.

**12.6 Ostali štetni učinci**

Nema podataka.

**12.7 Dodatne informacije**

Za proizvod

Otrovno za organizme koji žive u vodi, može dugotrajno štetno djelovati u vodi. Kategorija ugrožavanja vode (WGK): 3 (vlastito uvrštavanje), jako ugrožava vodu. Spriječiti istjecanje proizvoda u kanalizaciju, površinske ili podzemne vode.

**ODJELJAK 13: ZBRINJAVANJE****13.1 Metode obrade otpada**

Odlaganje proizvoda/ambalaže

Ostaci od proizvoda

Spriječiti da proizvod dospije u odvođe/kanalizaciju. Zbrinuti u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom. Predati pravnoj osobi ovlaštenoj za sakupljanje opasnog otpada. Pripravak i ambalaža moraju biti sigurno odloženi.

Ključni broj otpada

16 05 04\* - plinovi u posudama pod tlakom (uključujući halone) koji sadrže opasne tvari

Ambalaža

Neočišćenu ambalažu ne bušiti, rezati ili variti. Odlagati u skladu s Pravilnikom o ambalaži i otpadnoj ambalaži. Spremnik je pod tlakom: Ne bušiti ili izlagati vatri čak ni kad je prazan. Odstranjivati u skladu s Pravilnikom o ambalaži i otpadnoj ambalaži. U potpunosti ispražnjenu ambalažu predati na zbrinjavanje pravnoj osobi ovlaštenoj za sakupljanje otpada.

Ključni broj otpada

15 01 11\* - metalna ambalaža koja sadrži opasne krute porozne materijale (npr. azbest), uključujući prazne spremnike pod tlakom

Načini obrade otpada

Nema podataka.

Mogućnost izlivanja u kanalizaciju




Nema podataka.

Ostale preporuke za odlaganje

Nema podataka.

**ODJELJAK 14: INFORMACIJE O PRIJEVOZU**

ADR/RID	IMDG	IATA	ADN
14.1 UN broj			

UN 1950	UN 1950	UN 1950	UN 1950
<b>14.2 Pravilno otpremno ime prema UN-u</b>			
AEROSOLI, <i>zapaljivi</i>	AEROSOLS, <i>flammable</i> (zinc powder - zinc dust (stabilized))	AEROSOLS, <i>flammable</i>	AEROSOLS, <i>flammable</i>
<b>14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu</b>			
2	2	2	2
			
<b>14.4 Skupina pakiranja</b>			
Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
<b>14.5 Opasnosti za okoliš</b>			
DA	Marine pollutant	DA	DA
<b>14.6 Posebne mjere opreza za korisnika</b>			
Ograničene količine 1 L Prijevozna kategorija 2 Kod ograničenja za tunele (D)	Ograničene količine 1 L EmS F-D, S-U Posebna upozorenja 190, 327, 344, 625 Upute za pakiranje P207, LP200 Special packing provisions PP87, RR6, L2	Limited Quantity Upute za pakiranje Y203 Limited Quantity Net Qty 30 kg G Passenger Packing Instruction Upute za pakiranje 203 Passenger Packing Instruction Net Qty 25 kg Posebna upozorenja A145, A167, A802	Ograničene količine 1 L
<b>14.7 Prijevoz u razlivenom stanju u skladu s Prilogom II. Konvenciji MARPOL i Kodeksom IBC</b>			
Tvari se ne smiju prevoziti u rasutomu stanju u kontejnerima za rasutu robu, kontejnerima ili vozilima.	Tvari se ne smiju prevoziti u rasutomu stanju u kontejnerima za rasutu robu, kontejnerima ili vozilima.	Nema podataka	Nema podataka

## ODJELJAK 15: INFORMACIJE O PROPISIMA

### 15.1 Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu

Zakon o kemikalijama  
Zakon o provedbi CLP-a i nadopuna  
Zakon o provedbi REACH-a i sve izmjene  
Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima  
Zakon o održivom gospodarenju otpadom  
Pravilnik o katalogu otpada  
Zakon o prijevozu opasnih tvari  
Zakon o zaštiti na radu

Podaci (direktiva 2004/42/EZ) o ograničenjima emisija hlapljivih organskih spojeva (HOS)  
nije upotrebivo

Sastojci prema Uredbi o deterdžentima (EZ) br. 648/2004

Nema podataka.

Posebne upute

Nema podataka.

## 15.2 Procjena kemijske sigurnosti

Dobavljač nije proveo procjenu kemijske sigurnosti za ovaj proizvod.

## ODJELJAK 16: OSTALE INFORMACIJE

### Navođenje promjena

1.2 Relevantne identificirane uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju 2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese 2.2 Elementi označivanja 2.3 Ostale opasnosti 3.2 Smjese 4.1 Mjere prve pomoći 4.2 Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni 4.3 Navod o slučaju potrebe za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom 5.1 Sredstva za gašenje 5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese 5.3 Savjeti za gasitelje požara 6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja 6.3 Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje 7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje 7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti 8.1 Nadzorni parametri 8.2 Nadzor nad izloženošću 9.1 Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima 9.2 DRUGI PODACI 10.1 Reaktivnost 10.3 Mogućnost opasnih reakcija 10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati 10.5 Inkompatibilni materijali 10.6 Opasni proizvodi raspadanja 11.1 Informacije o toksikološkim učincima 12.1 Toksičnost 12.2 Postojanost i razgradivost 12.3 Bioakumulacijski potencijal 12.4 Pokretljivost u tlu 12.7 Dodatne informacije 13.1 Metode obrade otpada 15.1 Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu

### Ključna literatura i izvori podataka

Nema podataka.

### Skraćenice



ADN = Europski sporazum o međunarodnom prijevozu opasnih tvari unutarnjim plovnim putovima  
ADR = Sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari  
ATE = Procijenjena vrijednost akutne toksičnosti  
BCF = Faktor biokoncentracije  
CAS = Chemical Abstracts Service broj  
CLP = Uredba o razvrstavanju, obilježavanju i pakiranju; Uredba (EC) br.1272/2008  
DMEL = Izvedeni nivo minimalnog učinka  
DNEL = Izvedeni nivo bez učinka  
EC broj = EINECS i ELINCS broj  
EINECS = Europski registar postojećih komercijalnih tvari  
ELINCS = Europska lista prijavljenih kemijskih tvari  
GHS = Globalni harmonizirani sustav  
GVI = Granične vrijednosti izloženosti  
HOS = hlapivi organski spojevi  
IATA = Međunarodna udruga zračnih prijevoznika  
ICAO-TI = Tehničke upute za siguran prijevoz opasnih tvari zrakom  
IMDG = Međunarodni prijevoz opasnih tvari morem  
KGVJ = Kratkotrajna granična vrijednost izloženosti  
LC50 = Letalna koncentracija, 50%  
LD50 = Letalna doza, 50%  
LogPow = logaritam koeficijenta raspodjele oktanol-voda  
{ni\_pod} = {ni\_podatkov}  
PBT = Perzistentno, bioakumulativno, toksično  
PNEC = Predviđene koncentracije bez učinka  
RID = Uredbe koje se tiču međunarodnog prijevoza opasnih tvari željeznicom  
REACH = Registracija, evaluacija, autorizacija i ograničavanje kemikalija  
STL = Sigurnosno-tehnički list  
TCOP = Toksičnost za ciljani organ- ponavljano izlaganje  
TCOJ = Toksičnost za ciljani organ- jednokratno izlaganje  
UN = Ujedinjeni narodi  
vPvB = Vrlo perzistentno i vrlo biokumulativno

#### Odgovarajuće H oznake

H220 Vrlo lako zapaljivi plin.  
H225 Lako zapaljiva tekućina i para.  
H226 Zapaljiva tekućina i para.  
H280 Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju.  
H304 Može biti smrtonosno ako se proguta i uđe u dišni sustav.  
H312 Štetno u dodiru s kožom.  
H315 Nadražuje kožu.  
H317 Može izazvati alergijsku reakciju na koži.  
H318 Uzrokuje teške ozljede oka.  
H319 Uzrokuje jako nadraživanje oka.  
H332 Štetno ako se udiše.  
H335 Može nadražiti dišni sustav.  
H336 Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu.  
H351 Sumnja na moguće uzrokovanje raka.  
H373 Može uzrokovati oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti.  
H400 Vrlo otrovno za vodeni okoliš.  
H410 Vrlo otrovno za vodeni okoliš, s dugotrajnim učincima.  
H411 Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.