SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi 1907/2006

Trgovačko ime: **K2R SPREJ ZA ODSTRANJIVANJE MRLJA**	Datum izdanja: 12.9.2017
	Izdanje broj: 1

ODJELJAK 1. IDENTIFIKACIJA TVARI/SMJESE I PODACI O TVRTKI/PODUZEĆU

1.1.	Identifikacijska oznaka proizvoda		
	Trgovačko ime:	K2R SPREJ ZA ODSTRANJIVANJE MRLJA	chemius.net/lSt26
	Sinonimi:	Nema podataka.	
	Kemijsko ime:	Nije definirano.	
	Šifra proizvoda:	[MAN 3162]	
1.2.	Relevantne identificirane uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju		
	Uporaba:	Sredstvo za odstranjivanje mrlja.	
	Namjene koje se ne preporučuju:	Nema podataka.	
	Razlog za nekorištenje:	Nema podataka.	
1.3.	Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list		
	Naziv tvrtke:	Müller trgovina Zagreb d.o.o.	
	Adresa:	Betinska ulica 1, 10010 Zagreb, Hrvatska	
	Telefon:	+385 (0) 1 3794 360	
	Faks:	+385 (0) 1 3794 362	
	E-mail odgovorne osobe:	oliver.udovicic@mueller.de	
	Nacionalni kontakt:	-	
1.4.	Broj telefona za izvanredna stanja		
	Broj telefona službe za izvanredna stanja:	112	
	Broj telefona za medicinske informacije:	00-385-01-23-48-342	
	Ostali podaci:	Nema podataka.	

ODJELJAK 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

2.1.	Razvrstavanje tvari ili smjese	
2.1.1.	Razvrstavanje prema Uredbi (EZ-a) br. 1272/2008 (CLP)	
	Razred (klasa) opasnosti i kodovi kategorije:	Oznaka upozorenja*:
	Aerosol 1 Aerosol 1 Nadraž. koža 2. Nadraž. oka 2 TCOJ 3. Ak. toks. vod okol. 1. Kron. toks. vod. okol. 1.	H222 H229 H315 H319 H336 H400 H410
2.1.2.	Dodatne obavijesti	
	Nema podataka.	

*Puni tekst H i EUH oznaka dan je u Odjeljku 16

2.2.	Elementi označivanja	
	Identifikacija proizvoda:	K2R SPREJ ZA ODSTRANJIVANJE MRLJA
	Identifikacijski broj:	-
	Broj autorizacije:	Nema podataka.
	Piktogram(i):	
	Oznaka opasnosti:	Opasnost
	Oznake upozorenja:	H222: Vrlo lako zapaljivi aerosol.

		H315: Nadražuje kožu. H319: Uzrokuje jako nadraživanje oka. H336: Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu. H410: Vrlo otrovno za vodeni okoliš, s dugotrajnim učincima. H229: Spremnik pod tlakom: može se rasprsnuti ako se grije.
	Oznake obavijesti:	P101: Ako je potrebna liječnička pomoć pokazati spremnik ili naljepnicu. 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. P261: Izbjegavati udisanje aerosola. P271: Rabiti samo na otvorenom ili u dobro prozračenom prostoru. P280: Nositi zaštitne rukavice/zaštitu za oči. P302 + P352: U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM: oprati velikom količinom vode. 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. P337 + P313: Ako nadražaj oka ne prestaje: 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:	aceton (CAS: 67-64-1, EC: 200-662-2) Propan-2-ol (CAS: 67-63-0, EC: 200-661-7, Indeks: 603-117-00-0) Cikloheksan (CAS: 110-82-7, EC: 203-806-2, Indeks: 601-017-00-1)
	Dodatni podaci o opasnostima:	Posebne opasnosti nisu poznate ili očekivane.
2.3.	Ostale opasnosti	
	Nema podataka.	

ODJELJAK 3. SASTAV/INFORMACIJE O SASTOJCIMA

Proizvod se sastoji od otopine aktivne tvari i potisnog sredstva.

CAS/ EC/ Indeksni broj	Broj registracije po REACH-u	% mase	Ime	Razvrstavanje prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (CLP)
75-28-5 200-857-2 601-004-00-0	01-2119485395-27	≥50-<60	Izobutan [C, S]	Zap. plin 1; H220 Stlač. plin; H280
67-64-1 200-662-2 -	01-2119471330-49	≥15-<20	aceton	Zap. tek. 2; H225 Nadraž. oka 2; H319 TCOJ 3.; H336
67-63-0 200-661-7 603-117-00-0	01-2119457558-25	≥15-<20	Propan-2-ol	Zap. tek. 2; H225 Nadraž. oka 2; H319 TCOJ 3.; H336
110-82-7 203-806-2 601-017-00-1	01-2119463273-41	≥7,5-<12	Cikloheksan	Zap. tek. 2; H225 Aspir. toks. 1.; H304 Nadraž. koža 2.; H315 TCOJ 3.; H336 Ak. toks. vod okol. 1.; H400 Kron. toks. vod. okol. 1.;

				H410
74-98-6 200-827-9 -	01-2119486944-21	≥5-<10	propan	Zap. plin 1; H220 Stlač. plin; H280
106-97-8 203-448-7 -	01-2119474691-32	≥1-<5	Butan	Zap. plin 1; H220 Stlač. plin; H280

ODJELJAK 4. MJERE PRVE POMOĆI

4.1.	Opis mjera prve pomoći	
	Opće napomene:	U slučaju nezgode ili zdravstvenih tegoba odmah potražiti liječničku pomoć. Ako je moguće pokazati etiketu.
	Nakon udisanja:	Unesrećenog izvesti na svježi zrak - napustiti zagađeno područje. Ako se pojave simptomi, potražiti liječničku pomoć. U slučaju otežanog disanja odmah potražiti savjet/pomoć liječnika.
	Nakon dodira s kožom:	Skinuti kontaminiranu odjeću i obuću. Dijelove tijela, koji su došli u dodir s pripravkom isprati s obilnom količinom vode. Ako se pojave i zadrže simptomi, potražiti liječničku pomoć.
	Nakon dodira s očima:	Čistim prstima razmaknuti kapke i laganim mlazom vode ispirati svako oko naizmjenično u trajanju od najmanje 10 minuta. Nakon početnog ispiranja, ukloniti kontaktne leće i nastaviti ispiranje. U slučaju pojave i zadržavanja simptoma potražiti liječničku pomoć.
	Nakon gutanja:	Ne očekuje se da će doći do gutanja (aerosol). Slučajno gutanje: Usta isprati s vodom (ukoliko je unesrećena osoba pri svijesti). Ne izazivati povraćanje. Odmah potražiti pomoć liječnika! Liječniku pokazati sigurnosno-tehnički list ili etiketu.
	Osobna zaštita osobe koja pruža prvu pomoć:	Nema podataka.
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).
	Nakon dodira s kožom:	Crvenilo, svrbež, peckanje.
	Nakon dodira s očima:	Crvenilo, peckanje, suzenje.
	Nakon gutanja:	Ne očekuje se da će doći do gutanja s obzirom da je proizvod aerosol. Slučajno gutanje: Može izazvati mučninu/povraćanje i proljev. Proizvod može dospijeti u dušnik i izazvati kašalj, gušenje, ubrzano disanje, otežano disanje, a kod većih količina pospanost.
4.3.	Navod o slučaju potrebe za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom	
	Nema podataka.	

ODJELJAK 5. MJERE GAŠENJA POŽARA

5.1.	Sredstva za gašenje	
	Prikladna sredstva:	Raspršeni mlaz vode. Prah za gašenje. Pjena.

	Neprikladna sredstva:	Nema podataka.
5.2.	Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese	
	Opasni produkti gorenja:	U slučaju požara moguć je nastanak otrovnih plinova; spriječiti udisanje plinova/dima. Ugljikov monoksid (CO). Opasnost nastanka otrovnih produkata pirolize.
5.3.	Savjeti za gasitelje požara	
	Ne udisati dim/plinove koji nastaju pri požaru. Pri prekomjernom zagrijavanju spremnika može doći do eksplozije. 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. 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). Kontaminiranu vodu nastalu gašenjem pokupiti odvojeno u posebne kontejnere i predati pravnoj osobi ovlaštenoj za sakupljanje opasnog otpada. Ne smije se ispustiti u kanalizaciju.	
5.4.	Dodatne informacije	
	Vidi odjeljak 6 za podatke o mjerama zaštite okoliša. Vidi odjeljak 8 za podatke o zaštitnoj opremi. Vidi odjeljak 10 za podatke o reaktivnosti i stabilnosti proizvoda.	

ODJELJAK 6. MJERE KOD SLUČAJNOG ISPUŠTANJA		
6.1.	Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja	
6.1.1.	Za osobe koje se ne ubrajaju u interventno osoblje	
	Osobna zaštita:	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 očima, kožom i odjećom. Ne udisati pare/maglicu. Opasnost od klizanja zbog razlivenog proizvoda.
6.1.2.	Za interventno osoblje:	
	Koristiti osobna zaštitna sredstva (vidi odjeljak 8.). Velika opasnost od klizanja zbog razlivenog/rastresenog proizvoda.	
6.2.	Mjere zaštite okoliša:	
	Proizvod je aerosol i zato se ne očekuje se istjecanje veće količine tekućine iz ambalaže. Spriječiti istjecanje i izlijevanje u kanalizacijski sustav, površinske i podzemne vode ili propusno tlo postavljanjem pješčanih (mogu se koristiti i slični materijali) brana i pregrada. U slučaju istjecanja većih količina obavijestiti DUZS na broj 112.	
6.3.	Metode i materijal za sprječavanje širenja i čišćenje	
6.3.1.	Za ograđivanje, prekrivanje, začepljivanje:	Nema podataka.
6.3.2.	Za čišćenje:	Pokupiti raspršivače i predati na zbrinjavanje ustanovi ovlaštenoj za sakupljanje opasnog otpada. Kod ispusta zbog oštećenja aerosolnog raspršivača (ispust većih količina): Proliveni materijal posuti inertnim sredstvom (zemljom, pijeskom, ili mineralnim sredstvom za upijanje), pokupiti u posebne spremnike i predati na zbrinjavanje pravnim osobama ovlaštenim od ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša. Koristiti alat koji ne uzrokuje iskrenje. Očišćeno mjesto isprati s mnogo vode.
6.3.3.	Ostali 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	
7.1.1.	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. Ne raspršivati prema plamenu ili gorućoj tvari. Poduzeti mjere za sprečavanje statičkog elektriciteta. Koristiti alat koji ne uzrokuje iskrenje.
	Mjere za sprječavanje stvaranja aerosola i prašine:	Osigurati dobro prozračivanje i odsisavanje.
	Mjere zaštite okoliša:	Spriječiti ispuštanje većih količina u vode/ odvode/ kanalizaciju ili propusna tla.
	Ostale mjere	Nema podataka.
7.1.2.	Savjet o općoj higijeni na radnom mjestu	
	Treba se pridržavati uobičajenih mjera opreza prilikom rukovanja s kemikalijama. Voditi računa o osobnoj higijeni (pranje ruku prije odmora i nakon posla). Tijekom rada ne jesti, piti i pušiti. Spriječiti dodir s kožom i očima. Ne udisati pare/aerosol. Koristiti samo u dobro prozračenim prostorima. Onečišćenu odjeću odmah skinuti i očistiti prije ponovne uporabe. Pridržavati se mjera propisanih u 8. odjeljku ovog sigurnosno-tehničkog lista.	
7.2.	Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti	
	Tehničke mjere i uvjeti skladištenja:	Pridržavati se službenih propisa za skladištenje pakiranog plina pod pritiskom. Čuvati na hladnom i dobro prozračenom mjestu. Držati udaljeno od izvora paljenja - ne pušiti. Zaštititi od otvorenog plamena, topline, iskrenja i direktnog sunčevog svjetla. Proizvod ne izlagati temperaturama iznad 50°C. Držati odvojeno od hrane, pića i stočne hrane. Čuvati izvan dohvata djece.
	Materijali za spremnike:	Originalni spremnik proizvođača.
	Zahtjevi za skladišni prostor i spremnike:	Nema podataka.
	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

Kemijsko ime	**CAS**	**GVI**		**KGVI**		**BGV**
		ppm	mg/m3	ppm	mg/m3	
Aceton	67-64-1	500	1210	1500	3620	aceton: krv - na kraju radne smjene - 0,34 mmol/L (20,0

Trgovačko ime: **K2R SPREJ ZA ODSTRANJIVANJE MRLJA** Datum izdanja: 12.9.2017
Izdanje broj: 1

						mg/L) aceton: mokraća - na kraju radne smjene - 38,95 mmol/mol kreatinina (20,0 mg/g kreatinina)
Butan	106-97-8	600	1450	750	1810	Nema podataka.
Butan s ≥ 0,1% 1,3-Butadiena	106-97-8	10	22			Nema podataka.
Cikloheksan	110-82-7	200	700			cikloheksan: izdahnuti zrak - za vrijeme izloženosti - 9,15µmol/L (220 ppm) cikloheksanol: krv - za vrijeme izloženosti - 4,49 µmol/L (450 µg/L) mokraća - za vrijeme druge polovice radne smjene - 3,61 mmol/mol kreatinina (3,20 mg/g kreatinina)
Propan-2-ol; izopropil-alkohol; izopropanol	67-63-0	400	999	500	1250	aceton: krv - na kraju radne smjene - 50 mg/L aceton: mokraća - na kraju radne smjene - 50 mg/L

GVI – Granične vrijednosti izloženosti
KGVI – Kratkotrajne granične vrijednosti izloženosti
BGV – biološke granične vrijednosti

DNEL
Industrijski
Nema podataka.

Ključni fizikalni parametri: topljivost, zapaljivost, nagrizanje: Nema podataka.

Korisnicki
Nema podataka.

	PNEC	
	Zaštićeni cilj u okolišu	**PNEC**
	Slatka voda	Nema podataka.
	Slatkovodni sedimenti	Nema podataka.
	Morska voda	Nema podataka.
	Morski sedimenti	Nema podataka.
	Hranidbeni lanac	Nema podataka.
	Mikroorganizmi kod obrade otpadnih voda	Nema podataka.

	Tlo (poljoprivredno)	Nema podataka.
	Zrak	Nema podataka.
8.2.	Nadzor nad izloženošću	
8.2.1.	Odgovarajući upravljački uređaji	
	Mjere za sprječavanje izlaganja za vrijeme preporučene uporabe	Voditi računa o osobnoj higijeni - oprati ruke prije odmora i poslije posla. Tijekom rada ne jesti, piti ili pušiti. Osobna zaštitna oprema je potrebna samo u slučaju profesionalnog korištenja ili velikim paketima (paketi koji nisu prikladni za kućanstva). Za široku upotrebu potrošača, slijedite preporuke na etiketi proizvoda.
	Strukturne mjere za sprječavanje izloženosti	Nema podataka.
	Organizacijske mjere za sprječavanje izloženosti	Onečišćenu odjeću odmah skinuti i očistiti prije ponovne uporabe
	Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti	Osigurati dobro prozračivanje i lokalnu ventilaciju (odsisavanje) na mjestima s povećanom koncentracijom.
8.2.2.	Osobna zaštita	
8.2.2.1	Zaštita očiju i lica	Zaštitne naočale koje dobro prianjaju uz kožu lica (HRN EN 166:2002).
8.2.2.2	Zaštita kože	
	Zaštita ruku	Zaštitne rukavice (HRN EN 374). Treba paziti na to da je dnevno trajanje uporabe rukavica za zaštitu od kemikalija u praksi zbog mnogih faktora (npr. temperature) znatno kraće od vremena propusnosti utvrđenog prema HRN EN 374:2003. Za podatke o vremenu prodiranja obratiti se proizvođaču rukavica. Zaštitne rukavice treba testirati ovisno o uvjetima i posebnostima radnog mjesta (npr. mehanička čvrstoća, kompatibilnost proizvoda, antistatička svojstva). 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. Materijal: nitril, debljina: > 0,1 mm, vrijeme probojnosti : > 480 min, napomena: klasa 6.
	Zaštita tijela	Pamučna odjeća dugih rukava i nogavica (HRN EN ISO 13688).
8.2.2.3	Zaštita dišnog sustava	Pri normalnoj uporabi i pri odgovarajućem prozračivanju zaštita nije potrebna. U slučaju nedovoljnog prozračivanja, koristiti prikladnu opremu za zaštitu dišnih organa. Nositi zaštitnu polumasku (HRN EN 140) ili masku (HRN EN 136) s kombiniranim filtrom A2-P2 (HRN EN 14387).
8.2.2.4	Termičke opasnosti	Nema podataka.
8.2.3.	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	Nema podataka.

ODJELJAK 9. FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA

9.1.	Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

		Vrijednost (Metoda)
	Agregatno stanje:	tekuće; aerosol
	Boja:	bijela
	Miris	karakterističan
	Prag mirisa	Nema podataka.
	pH:	Nema podataka.
	Talište/ledište:	Nema podataka.
	Točka tečenja:	Nema podataka.
	Početna točka vrenja i područje vrenja:	Nema podataka.
	Plamište:	< 0 °C
	Brzina isparavanja:	Nema podataka.
	Zapaljivost (kruta tvar, plin):	Nema podataka.
	Granice eksplozivnosti:	Nema podataka.
	Tlak para:	Nema podataka.
	Gustoća pare:	Nema podataka.
	Relativna gustoća:	Nema podataka.
	Nasipna gustoća:	Nema podataka.
	Topljivost(i) :	**voda**: topiv
	Koeficijent raspodjele	Nema podataka.
	Samozapaljivost:	Nema podataka.
	Temperatura raspada:	Nema podataka.
	Viskoznost:	Nema podataka.
	Eksplozivna svojstva:	Nema podataka.
	Oksidirajuća svojstva:	Nema podataka.
9.2.	Ostale informacije	
	Gustoća	0,63 – 0,69 g/cm^3

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. Kod temperature iznad 50 °C može doći do eksplozije spremnika.
10.4.	Uvjeti koje treba izbjegavati	Zagrijavanje.
10.5.	Inkompatibilni materijali	Nije dano.
10.6.	Opasni proizvodi raspadanja	Kod normalne uporabe ne očekuju se opasni proizvodi raspada. Pri gorenju/eksploziji nastaju plinovi opasni za zdravlje. Ugljikov dioksid, ugljikov monoksid. Kod gorenja mogu nastati otrovni produkti pirolize.

ODJELJAK 11. TOKSIKOLOŠKE INFORMACIJE

11.1.	Informacije o toksikološkim učincima
	Akutna toksičnost

Put unosa	**Metoda**	**Organizam**	**Doza LD50/LC50 ili ATEsmjese**	**Vrijeme izlaganja**	**Napomena**
Proizvod					

Gutanje:	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Dodir s kožom:	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Udisanje:	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
aceton					
Gutanje:	n.p.	štakor	LD_{50}: 5800 mg/kg	n.p.	n.p.
Dodir s kožom:	Draize test	zec	LD_{50}: > 15688 mg/kg	n.p.	n.p.
Udisanje:	n.p.	štakor	LC_{50}: 76 mg/L	4 h	n.p.
Propan-2-ol					
Gutanje:	OECD 401	štakor	LD_{50}: 5840 mg/kg	n.p.	n.p.
Dodir s kožom:	n.p.	zec	LD_{50}: 12870 mg/kg	n.p.	n.p.
Udisanje:	n.p.	štakor	LC_{50}: 72,6 mg/L	4 h	n.p.
Cikloheksan					
Gutanje:	n.p.	štakor	LD_{50}: > 5000 mg/kg	n.p.	n.p.
Dodir s kožom:	n.p.	zec	LD_{50}: > 2000 mg/kg	n.p.	n.p.
Udisanje:	n.p.	štakor	LC_{50}: 13,9 mg/L	4 h	n.p.
propan					
Gutanje:	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Dodir s kožom:	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Udisanje:	n.p.	miš	LC_{50}: 619 mg/L	4 h	n.p.
Butan					
Gutanje:	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Dodir s kožom:	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Udisanje:	n.p.	štakor	LC_{50}: 658 mg/L	4 h	n.p.

Toksičnost za ciljani organ – jednokratno izlaganje (TCOJ):

	Specifični učinci	**Izloženi organ**	**Doza**	**Organizam**	**Trajanje izlaganja**	**Metoda**	**Napomena**
Gutanje:	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Dodir s kožom:	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Udisanje:	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.

Opasnost od aspiracije:

Evaluacija	**Metoda**	**Napomena**
n.p.	n.p.	n.p.

Nadraživanje i nagrizanje

	Trajanje izlaganja	**Organizam**	**Evaluacija**	**Metoda**	**Napomena**
Nagrizanje/nadraživanje kože	n.p.	zamorac	Ne nadražuje.	n.p.	aceton
	4 h	zec	Blago nadražuje.	OECD 404	Propan-2-ol
Ozbiljno oštećenje/nadraživanje očiju	n.p.	zec	Nadražuje.	OECD 405	aceton
	n.p.	zec	Umjereno nadražuje.	OECD 405	Propan-2-ol
	n.p.	zec	Blago nadražuje.	OECD 405	Cikloheksan

Dodatne informacije:
Nadražuje kožu. Uzrokuje jako nadraživanje oka.

Preosjetljivost

	Trajanje izlaganja	**Organizam**	**Evaluacija**	**Metoda**	**Napomena**

Dodir s kožom	n.p.	zamorac	Ne izaziva preosjetljivost.	Test maksimizacije	aceton
	n.p.	zamorac	Ne izaziva preosjetljivost.	OECD 406	Propan-2-ol[1]
Udisanje	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
[1] - Buehler test					

	Specifični simptomi
Proizvod	
Gutanje	Nema podataka.
Dodir s kožom	Nema podataka.
Udisanje	Nema podataka.
Dodir s očima	Nema podataka.

Toksičnost kod ponavljane doze (subakutna, subkronična, kronična)

	Doza	**Trajanje izlaganja**	**Organizam**	**Metoda**	**Evaluacija**	**Napomena**
Subakutno na usta	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Subakutno kožom	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Subakutno udisanjem	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Subkronično na usta	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Subkronično kožom	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Subkronično udisanjem	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Kronično na usta	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Kronično kožom	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Kronično udisanjem	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.

Toksičnost za ciljani organ – ponavljano izlaganje (TCOP)

	Specifični učinci	**Izloženi organ**	**Doza**	**Organizam**	**Trajanje izlaganja**	**Metoda**	**Napomena**
Subakutno na usta	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Subakutno kožom	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Subakutno udisanjem	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Subkronično na usta	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Subkronično kožom	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Subkronično udisanjem	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Kronično na usta	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Kronično kožom	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Kronično udisanjem	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Dodatne informacije:							

Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu.

	CMR učinci (karcinogenost, mutagenost, reproduktivna toksičnost)		
		Evaluacija	**Napomena**
	Karcinogenost:	n.p.	n.p.
	Mutagenost in-vitro:	Negativno s metaboličnom aktivacijom, negativno bez metaboličke aktivacije (OECD 471, bakterije; Ames test) Negativno s metaboličnom aktivacijom, negativno bez metaboličke aktivacije (OECD 473, stanice sisavca; Kromosomske aberacije)	Izobutan
		Negativno s metaboličnom aktivacijom, negativno bez metaboličke aktivacije (OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test), bakterije; Ames test) Negativno s metaboličnom aktivacijom, negativno bez metaboličke aktivacije (OECD 473, sisavaci; Kromosomske aberacije) Negativno bez metaboličke aktivacije (OECD 476, stanice sisavca; genetska mutacija)	aceton
		Negativno bez metaboličke aktivacije (OECD 476, stanice sisavca; genetska mutacija)	Propan-2-ol
		Negativno s metaboličnom aktivacijom, negativno bez metaboličke aktivacije (Ames test, bakterije)	Cikloheksan
		Negativno s metaboličnom aktivacijom, negativno bez metaboličke aktivacije (OECD 471, bakterije; Ames test) Negativno s metaboličnom aktivacijom, negativno bez metaboličke aktivacije (OECD 473, stanice sisavca; Kromosomske aberacije)	propan
		Negativno s metaboličnom aktivacijom, negativno bez metaboličke aktivacije (OECD 471, bakterije; Ames test) Negativno s metaboličnom aktivacijom, negativno bez metaboličke aktivacije (OECD 473, stanice sisavca; Kromosomske aberacije)	Butan

	Genotoksičnost	n.p.	n.p.
	Mutagenost in-vivo:	Negativno (miš; oralno, pitka voda)	aceton
		Negativno (OECD 474, miš; Intraperitonealno)	Propan-2-ol
	Mutageni učinak na spolne stanice:	n.p.	n.p.
	Toksičnost za reproduktivne organe:	NOAEL: 2500 ppm, štakor, 13 tjedna; gutanje: pitka voda	aceton
	Ukupna evaluacija CMR svojstava:	Nema podataka.	
11.2.	Praktična iskustva		
	Opažanja relevantna za razvrstavanje:	Nema podataka.	
	Ostala opažanja:	Nema podataka.	
11.3.	Opće napomene:		
	Nema podataka.		

ODJELJAK 12. EKOLOŠKE INFORMACIJE

12.1. Toksičnost

Akutna otrovnost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
ribe	LC_{50}: 8120 mg/L	96 h	*Pimephales promelas*	OECD 203	n.p.	aceton
	LC_{50}: 9640 – 10000 mg/L	96 h	*Pimephales promelas*	OECD 203	n.p.	Propan-2-ol
	LC_{50}: 4,53 mg/L	96 h	*Pimephales promelas*	OECD 203	n.p.	Cikloheksan
	LC_{50}: 27,98 mg/L	96 h	n.p.	n.p.	n.p.	Butan
rakovi	EC_{50}: 8800 mg/L	48 h	*Daphnia pulex*	OECD 202	n.p.	aceton
	EC_{50}: 0,9 mg/L	48 h	*Daphnia magna*	OECD 202	n.p.	Cikloheksan
	EC_{50}: 14,22 mg/L	48 h	*Daphnia*	n.p.	n.p.	Butan
alge/vodene biljke	EC_{50}: 7,71 mg/L	96 h	n.p.	n.p.	n.p.	Izobutan
	EC50: > 1000 mg/L	96 h	*Desmodesmus subspicatus*	OECD 201	n.p.	Propan-2-ol
	NOEC: 1000 mg/L	96 h	*Desmodesmus subspicatus*	OECD 201	n.p.	Propan-2-ol
	EC50: 9,317 mg/L	72 h	*Pseudokirchneriella subcapitata*	OECD 201	n.p.	Cikloheksan
	NOEC: 0,94 mg/L	72 h	*Pseudokirchneriella subcapitata*	OECD 201	n.p.	Cikloheksan
	EC_{50}: 7,71 mg/L	96 h	n.p.	n.p.	n.p.	Butan

Kronična otrovnost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
alge	NOEC: 530	8 dan	*Microcystis*	DIN 38412 -	n.p.	aceton

	mg/l		*aeruginosa*	09		

12.2. Postojanost i razgradivost

Abiotička razgradnja

	Vrijeme poluživota	**Metoda**	**Evaluacija**	**Napomena**
Proizvod				
Morska voda	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Slatka voda	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Zrak	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Tlo	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.

Biorazgradnja

% razgradnje	**Vrijeme (dani)**	**Metoda**	**Evaluacija**	**Napomena**
aceton				
81 – 92	n.p.	aerobna; EU Method C.4-E (Determination of the "Ready" BiodegradabilityClosed Bottle Test)	lako biorazgradivo	n.p.
Propan-2-ol				
70 – 84 %	n.p.	aerobna; EU C.4-E	lako biorazgradivo	zatvorena boca
Cikloheksan				
77 %	n.p.	aerobna; OECD 301F	lako biorazgradivo	n.p.

12.3. Bioakumulacijski potencijal

Koeficijent raspodjele

Vrijednost	**Koncentracija**	**pH**	**°C**	**Metoda**	**Evaluacija**	**Napomena**
Izobutan						
2,88	n.p.	n.p.	20	OECD 107	n.p.	log Pow
aceton						
0,24	n.p.	n.p.	n.p.	OECD 107	n.p.	log Kow
Propan-2-ol						
0,05	n.p.	n.p.	n.p.	OECD 107	n.p.	log Pow
Cikloheksan						
3,44	n.p.	n.p.	25	QSAR	n.p.	log Pow

Faktor biokoncentracije (BCF)

Nema podataka.

Dodatne informacije:
Bioakumulacija se ne očekuje.

12.4. Pokretljivost u tlu

Poznata ili pretpostavljena raspodjela u okolišu:

Nema podataka.

Površinska napetost:

Trgovačko ime: **K2R SPREJ ZA ODSTRANJIVANJE MRLJA**	Datum izdanja: 12.9.2017
	Izdanje broj: 1

Nema podataka.	
	Adsorpcija/desorpcija
Nema podataka.	
12.5.	Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB
	Komponente u proizvodu nisu klasificirane kao PBT ili vPvB.
12.6.	Ostali štetni učinci
	Nema poznatih drugih štetnih utjecaja na okoliš.
12.7.	Drugo
	Vrlo otrovno za vodeni okoliš, s dugotrajnim učincima. Spriječiti istjecanje proizvoda u kanalizaciju, površinske ili podzemne vode.

ODJELJAK 13. ZBRINJAVANJE	
13.1.	Metode obrade otpada
13.1.1.	Odlaganje proizvoda/ambalaže:
	Ostaci od proizvoda: Zbrinuti u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom. Predati pravnoj osobi ovlaštenoj za sakupljanje opasnog otpada. Spriječiti da proizvod dospije u odvode/kanalizaciju. Ambalaža: U potpunosti ispražnjenu ambalažu predati na zbrinjavanje pravnoj osobi ovlaštenoj za sakupljanje otpada.
13.1.2.	Ključni broj otpada:
	Nema podataka.
13.1.3.	Načini obrade otpada:
	Nema podataka.
13.1.4.	Mogućnost izlijevanja u kanalizaciju:
	Nema podataka.
13.1.5.	Ostale preporuke za odlaganje:
	Nema podataka.
13.1.6.	Relevantni propisi:
	Nema podataka.

ODJELJAK 14. INFORMACIJE O PRIJEVOZU		
	Kopneni prijevoz cestama (ADR)	
	UN broj:	UN 1950
	Ispravno otpremno ime UN:	AEROSOLI, zapaljivi
	Prijevozni razred(i) opasnosti:	2
	Skupina pakiranja:	-
	Opasnost za okoliš:	OPASNO ZA OKOLIŠ
	Posebne mjere opreza za korisnika:	Nema podataka.
	Kopneni prijevoz željeznicom (RID)	
	UN broj:	UN 1950
	Ispravno otpremno ime UN:	AEROSOLI, zapaljivi

	Prijevozni razred(i) opasnosti:	2
	Skupina pakiranja:	-
	Opasnost za okoliš:	OPASNO ZA OKOLIŠ
	Posebne mjere opreza za korisnika:	Nema podataka.
	Prijevoz unutarnjim vodenim putovima (ADN)	
	UN broj:	UN 1950
	Ispravno otpremno ime UN:	AEROSOLI, zapaljivi
	Prijevozni razred(i) opasnosti:	2
	Skupina pakiranja:	-
	Opasnost za okoliš:	OPASNO ZA OKOLIŠ
	Posebne mjere opreza za korisnika:	Nema podataka.
	Prijevoz morem (IMDG)	
	UN broj:	UN 1950
	Ispravno otpremno ime UN:	AEROSOLI, zapaljivi
	Prijevozni razred(i) opasnosti:	2
	Skupina pakiranja	-
	Opasnost za okoliš:	OPASNO ZA OKOLIŠ
	Posebne mjere opreza za korisnika:	Nema podataka.
	Prijevoz u razlivenom stanju u skladu s Prilogom II. Konvenciji MARPOL i Kodeksom IBC:	-
	Zračni prijevoz (ICAO-TI/IATA-DGR)	
	UN broj:	UN 1950
	Ispravno otpremno ime UN:	AEROSOLI, zapaljivi
	Prijevozni razred(i) opasnosti:	2
	Opasnost za okoliš:	OPASNO ZA OKOLIŠ
	Posebne mjere opreza za korisnika:	Nema podataka.
	Dodatne informacije:	Nema podataka.

ODJELJAK 15. INFORMACIJE O PROPISIMA

15.1.	Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu	
	EU uredbe	
	Autorizacija i/ili ograničenja u uporabi	
	Autorizacije:	Nema podataka.
	Ograničenja:	Nema podataka.
	Ostale EU uredbe:	Uredba REACH (1907/2006/EZ) i sve prilagodbe Uredba CLP (1272/2008) i sve izmjene
	Podaci (direktiva 1999/13/EZ) o ograničenjima emisija hlapljivih organskih spojeva (HOS):	Nema podataka.
	Sastojci prema Uredbi o deterdžentima (EZ) br. 648/2004	15% - 30%: aromatski ugljikovodici; mirisi (Benzyl benzoate, Coumarin, Geraniol)
	Nacionalna regulativa:	Zakon o kemikalijama Zakon o provedbi CLP-a i nadopuna Zakon o provedbi REACH-a i sve izmjene Pravilnik o graničnim vrijednostima izloženosti opasnim tvarima pri radu i o biološkim graničnim vrijednostima Pravilnik o izmjenama i dopunama pravilnika o graničnim vrijednostima izloženosti opasnim tvarima pri radu i o biološkim graničnim vrijednostima Zakon o održivom gospodarenju otpadom

		Pravilnik o katalogu otpada Zakon o prijevozu opasnih tvari Zakon o zaštiti na radu

15.2.	Procjena kemijske sigurnosti
	Dobavljač nije proveo procjenu kemijske sigurnosti za ovaj proizvod.

ODJELJAK 16. OSTALE INFORMACIJE		
16.1.	Navođenje promjena:	
16.2.	Skraćenice:	ADN = Europski sporazum o međunarodnom prijevozu opasnih tvari unutarnjim plovnim putovima ADR = Europski 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 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 KGVI = Kratkotrajna granična vrijednost izloženosti LC50 = Letalna koncentracija, 50% LD50 = Letalna doza, 50% LogPow = logaritam koeficijenta raspodjele oktanol-voda n.p. = Nema podataka. 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 biokamulativno **Razred (klasa) opasnosti i kodovi kategorije**: Aerosol 1 = Aerosoli, kategorija opasnosti 1 Ak. toks. vod okol. 1. = akutna toksičnost za vodeni okoliš, 1, kategorija opasnosti Aspir. toks. 1. = Opasnost od aspiracije, kategorija opasnosti 1 Kron. toks. vod. okol. 1. = kronična toksičnost za vodeni okoliš, 1, kategorija opasnosti Nadraž. koža 2. = Nadražujuće za kožu, kategorija opasnosti 2 Nadraž. oka 2 = Nadražujuće za oko, kategorija opasnosti 2 Stlač. plin = Plinovi pod tlakom TCOJ 3. = Toksičnost za ciljani organ – jednokratna izloženost, kategorija opasnosti 3 Zap. plin 1 = Zapaljivi plinovi, kategorija opasnosti 1 Zap. tek. 2 = Zapaljive tekućine, kategorija opasnosti 2
16.3.	Ključna literatura i izvori podataka:	Sigurnosno-tehnički list, K2r Fleckenspray, Henkel Central Eastern Europe Gesellschaft mbH, datum revizije: 10.1.2017.
16.4.	Razvrstavanje i korištenje procedura razvrstavanja za smjese prema CLP	

Razvrstavanje prema CLP	Postupak razvrstavanja
Nema podataka.	Nema podataka.

16.5.	Odgovarajuće H oznake (broj i puni tekst)	
	H220 Vrlo lako zapaljivi plin. H222 Vrlo lako zapaljivi aerosol. H225 Lako zapaljiva tekućina i para. H229 Spremnik pod tlakom: može se rasprsnuti ako se grije. H280 Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju. H304 Može biti smrtonosno ako se proguta i uđe u dišni sustav. H315 Nadražuje kožu. H319 Uzrokuje jako nadraživanje oka. H336 Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu. H400 Vrlo otrovno za vodeni okoliš. H410 Vrlo otrovno za vodeni okoliš, s dugotrajnim učincima.	
16.6.	Savjeti za uvježbavanje:	Nema podataka.
16.7.	Daljnje obavijesti:	Sigurnosno-tehnički list je sastavljen na temelju postojećih spoznaja. Podaci u ovom Sigurnosno-tehničkom listu odnose se samo na navedeni proizvod i ne vrijede kada se kemikalija koristi na način koji nije predviđen u uputama za uporabu. Podaci u Sigurnosno-tehničkom listu nisu potvrda kvalitete proizvoda već samo upute za siguran rad s njim. U slučaju nepoštivanja uputa ili nepravilne uporabe proizvoda, opisanih u Sigurnosno-tehničkom listu, ne odgovaramo za posljedice.

PRILOG:
SCENARIJI IZLOŽENOSTI SUKLADNO IZVJEŠĆU O KEMIJSKOJ SIGURNOSTI