

## Sigurnosno-tehnički list

prema Uredbi (EZ) br. 1907/2006 (Revision 2020/878)

### MultiEx VR-SP RM

Revzija: 04.01.2024

Broj materijalima: 090678-RM

Stranica 1 od 9

## ODJELJAK 1.: Identifikacija tvari/smjese i podaci o društvu/poduzeću

### 1.1. Identifikacijska oznaka proizvoda

MultiEx VR-SP RM

UFI: WYU2-H0UM-600Q-45VJ

### 1.2. Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

#### Uporaba tvari/smjese

Čistač elektrone za sustave raspršivanja i uranjanja

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

Naziv tvrtke:	kolb Cleaning Technology GmbH	
Adresa ulice:	Karl-Arnold-Str. 12	
Grad:	D-47877 Willich	
Telefon:	+49-2154-947938	Telefaks: +49-2154-947947
E-mail:	info@kolb-ct.com	
Osoba za kontakt:	Christian Linker	Telefon: +49-2324-97980
E-mail:	christian.linker@kolb-ct.com	
Internet:	www.kolb-ct.com	
Odgovorni odjel:	Labor/ QS	

### 1.4. Broj telefona za izvanredna stanja:

+49/ (0) 23 24/ 979817 (EU)  
+61 4 19 809 805 (Australia)  
+1 970 443 9233 (USA)  
Schweiz: 145

### Ostali podaci

Australia:	USA:
kolb Cleaning Technology AP PTY LTD	kolb USA LLC
6/150 Canterbury Road	410 Sunset, Unit C
NSW 2200 Bankstown	80501 Longmont – CO
Phone: +61 2 97900273	Phone 001- 970-532-5100
Mobile +61 4 19 809 805	Mobile: 001- 970-443-9233

## ODJELJAK 2.: Identifikacija opasnosti

### 2.1. Razvrstavanje tvari ili smjese

#### Uredba (EZ) br. 1272/2008

Skin Irrit. 2; H315  
Eye Irrit. 2; H319

Doslovno značenje H oznaka: vidi ODJELJAK 16.

### 2.2. Elementi označivanja

#### Uredba (EZ) br. 1272/2008

Oznaka opasnosti: Upozorenje

Piktogrami:



#### Oznake upozorenja

H315+H320 Uzrokuje nadraživanje kože i očiju.

#### Oznake obavijesti

P280 Nositi zaštitne rukavice/zaštitno odijelo/zaštitu za oči/zaštitu za lice/zaštitu sluha.  
P301+P330+P331 AKO SE PROGUTA: isprati usta. NE izazivati povraćanje.

## Sigurnosno-tehnički list

prema Uredbi (EZ) br. 1907/2006 (Revision 2020/878)

### MultiEx VR-SP RM

Revzija: 04.01.2024

Broj materijalima: 090678-RM

Stranica 2 od 9

- P303+P361+P353 U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM (ili kosom): odmah skinuti svu zagađenu odjeću. Isprati kožu vodom.
- P304+P312 AKO SE UDIŠE: u slučaju zdravstvenih tegoba nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA.
- 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.
- P310 Odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA/liječnika.

### 2.3. Ostale opasnosti

Nema informacija.

## ODJELJAK 3.: Sastav/informacije o sastojcima

### 3.2. Smjese

#### Kemijska svojstva

, @000000000033, @000000000062,

#### Opasni sastojci

CAS-br.	Ime	Udio
	EC-br.      Indeksni-br.      REACH-br.	
	Razvrstavanje (Uredba (EZ) br. 1272/2008)	
112-34-5	2-(2-butoksietoksi)etanol; dietilen-glikol-monobutil-eter	5 - < 15 %
	203-961-6      603-096-00-8	
	Eye Irrit. 2; H319	
34590-94-8	Dipropylene glycol monomethyl ether, Isomerengem	1 - < 5 %
	252-104-2      01-2119450011-60	
78-96-6	1-aminopropan-2-ol; izopropanolamin	1 - < 5 %
	201-162-7      603-082-00-1	
	Acute Tox. 4, Skin Corr. 1B, Eye Dam. 1; H312 H314 H318	

Doslovno značenje H i EUH oznaka: vidi odjeljak 16.

#### Specifične granične vrijednosti koncentracije, M faktori i procijenjene vrijednosti akutne toksičnosti (ATE-i)

CAS-br.	EC-br.	Ime	Udio
		Specifične granične vrijednosti koncentracije, M faktori i procijenjene vrijednosti akutne toksičnosti (ATE-i)	
112-34-5	203-961-6	2-(2-butoksietoksi)etanol; dietilen-glikol-monobutil-eter	5 - < 15 %
		dermalno: LD50 = 2746 mg/kg; oralno: LD50 = 5660 mg/kg	
34590-94-8	252-104-2	Dipropylene glycol monomethyl ether, Isomerengem	1 - < 5 %
		dermalno: LD50 = 19020 mg/kg; oralno: LD50 = 5130 mg/kg	
78-96-6	201-162-7	1-aminopropan-2-ol; izopropanolamin	1 - < 5 %
		dermalno: LD50 = 1851 mg/kg; oralno: LD50 = 2813 mg/kg	

## ODJELJAK 4.: Mjere prve pomoći

### 4.1. Opis mjera prve pomoći

#### Nakon udisanja

Pobrinuti se za svjež zrak.

#### Nakon dodira s kožom

Nakon dodira s kožom odmah isprati s dovoljno vode i sapuna (sredstvo propisuje proizvođač). Odmah skinuti svu zagađenu odjeću i oprati je prije ponovne uporabe. U slučaju nadražaja kože: zatražiti savjet/pomoć liječnika.

## Sigurnosno-tehnički list

prema Uredbi (EZ) br. 1907/2006 (Revision 2020/878)

### MultiEx VR-SP RM

Revzija: 04.01.2024

Broj materijalima: 090678-RM

Stranica 3 od 9

#### Nakon dodira s očima

Ako dođe u dodir s očima, ispirati dovoljno dugo uz otvorene kapke, nakon toga odmah konzultirati liječnika.

#### Nakon gutanja

Odmah isprati usta i piti 1 čašu vode.

#### 4.2. Naivazniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

Nema informacija.

#### 4.3. Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom

liječenje simptoma.

### ODJELJAK 5.: Mjere za suzbijanje požara

#### 5.1. Sredstva za gašenje

##### Prikladna sredstva za gašenje

postupke pri gašenju prilagoditi okolišu.

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

Nije zapaljivo.

#### 5.3. Savjeti za gasitelje požara

Nositi autonomni dišni aparat i zaštitno odijelo za kemikalije. Zaštitno odijelo.

#### Dodatni savjeti

Plinove/pare/maglu suzbiti raspršenim mlazom vode. Kontaminiranu vodu od gašenja odvojeno sakupiti. Ne dozvoliti da prođe u kanalizaciju ili vodene tokove.

### ODJELJAK 6.: Mjere kod slučajnog ispuštanja

#### 6.1. Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja

##### Opće napomene

Pobrnuti se za zadovoljavajuću ventilaciju. Ne udisati plin/dim/pare/aerosol. Izbjeći kontakt s kožom, očima i odjećom. Koristiti osobnu zaštitnu opremu.

#### 6.2. Mjere zaštite okoliša

Ne dozvoliti da dospije u kanalizaciju ili vode.

#### 6.3. Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje

##### Za čišćenje

Ukloniti materijalima koji vežu tekućinu (pijesak, dijatomejska zemlja, vezivo za kiseline, univerzalno vezivo).  
Primljeni materijal tretirati sukladno odlomku o zbrinjavanju.

##### Ostale informacije

Ukloniti materijalima koji vežu tekućinu (pijesak, dijatomejska zemlja, vezivo za kiseline, univerzalno vezivo).  
Primljeni materijal tretirati sukladno odlomku o zbrinjavanju.

#### 6.4. Uputa na druge odjeljke

Sigurno rukovanje: vidi odjeljak 7  
Osobna zaštitna oprema: vidi odjeljak 8  
Zbrinjavanje: vidi odjeljak 13

### ODJELJAK 7.: Rukovanje i skladištenje

#### 7.1. Mjere opreza za sigurno rukovanje

##### Savjeti za sigurno rukovanje

Nisu potrebne posebne mjere opreza.

##### Savjeti o zaštiti protiv požara i eksplozije

Nisu potrebne posebne mjere zaštite od požara.

##### Savjete o općoj higijeni na radnom mjestu

Odmah skinuti kontaminiranu, natopljenu odjeću. Napraviti i držati se plana o zaštiti kože! Prije pauze i na kraju

## Sigurnosno-tehnički list

prema Uredbi (EZ) br. 1907/2006 (Revision 2020/878)

### MultiEx VR-SP RM

Revzija: 04.01.2024

Broj materijalima: 090678-RM

Stranica 4 od 9

rada temeljito oprati ruke i lice, po potrebi se istuširati. Na radnom mjestu nije dozvoljeno jesti, piti, pušiti ili šmrkati. Odmah skinuti kontaminiranu, natopljenu odjeću. Napraviti i držati se plana o zaštiti kože! Prije pauze i na kraju rada temeljito oprati ruke i lice, po potrebi se istuširati. Pri rukovanju ne jesti i ne piti.

#### 7.2. Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

##### Zahtjevi za skladišni prostor i spremnike

Čuvati u dobro zatvorenim spremnicima.

##### Upute o zajedničkom uskladištenju

Nisu potrebne posebne mjere opreza.

#### 7.3. Posebna krajnja uporaba ili uporabe

Čistač elektronike za sustave raspršivanja i uranjanja

### ODJELJAK 8.: Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

#### 8.1. Nadzorni parametri

##### Nadzorni parametri

CAS-br.	Ime tvari	ppm	mg/m <sup>3</sup>	vl/cm <sup>3</sup>	Kategorija	Izvor
34590-94-8	(2-Metoksimetiletoksi)-propanol	50	308		GVI	
112-34-5	2-(2-Butoksietoksi)etanol; Dietilen-glikol monobutil-eter	10	67,5		GVI	
		15	101,2		KGVI	

#### 8.2. Nadzor nad izloženošću

##### Osobne mjere zaštite, kao što je osobna zaštitna oprema

###### Zaštita očiju/lica

Nositi zaštitu za oči/zaštitu za lice.

###### Zaštita ruku

Pri rukovanju kemijskim agensima obavezno nositi zaštitne rukavice za rad s kemikalijama s oznakom CE i četveroznamenkastim kontrolnim brojem. Rukavice otporne na kemikalije treba u odnosu na njihove karakteristike birati ovisno o koncentraciji i količini opasnih tvari na radnom mjestu. Preporučuje se, da se kod proizvođača informira o kemijskoj postojanosti gore spomenutih zaštitnih rukavica za specijalne namjene.

###### Zaštita tijela

Upotreba zaštitne odjeće.

###### Zaštita dišnog sustava

U slučaju nedovoljne ventilacije nositi sredstva za zaštitu dišnog sustava.

### ODJELJAK 9.: Fizikalna i kemijska svojstva

#### 9.1. Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

Agregatno stanje: Tekuć  
Boja: proziran

	Metoda
Talište/ledište:	-5 °C
Vrelište ili početno vrelište i raspon temperatura vrenja:	100 °C
Zapaljivost:	nije određeno
Donja granica eksplozivnosti:	nije određeno
Gornja granica eksplozivnosti:	nije određeno
Plamište:	> 100 °C
Temperatura samozapaljenja:	nije određeno
Temperatura raspada:	nije određeno

## Sigurnosno-tehnički list

prema Uredbi (EZ) br. 1907/2006 (Revision 2020/878)

### MultiEx VR-SP RM

Revzija: 04.01.2024

Broj materijalima: 090678-RM

Stranica 5 od 9

pH (Kod 20 °C):	11,2 @ 50g/ 1 l Voda
Kinematička viskoznost: (Kod 20 °C)	23 mm <sup>2</sup> /s DIN 51562
Topivost u drugim sredstvima za otapanje nije određeno	
Koeficijent razdvajanja n-oktanol/voda:	nije određeno
Tlak pare:	nije određeno
Gustoća (Kod 20 °C):	1,096 g/cm <sup>3</sup> ASTM D 1298
Relativna gustoća pare:	nije određeno

#### 9.2. Ostale informacije

##### Informacije o razredima fizikalne opasnosti

Eksplozivna svojstva  
proizvod nije: Opasan zbog eksplozivnosti.

Oksidirajuća svojstva  
proizvod nije: podržava gorenje.

##### Druge sigurnosne karakteristike

Hlapivost: nije određeno  
Količina čvrste tvari: nije određeno

### ODJELJAK 10.: Stabilnost i reaktivnost

#### 10.1. Reaktivnost

Kod pravilnog rukovanja i čuvanja ne pojavljuju se opasne reakcije.

#### 10.2. Kemijska stabilnost

Ovaj je proizvod stabilan pri čuvanju na uobičajenoj temperaturi okoliša.

#### 10.3. Mogućnost opasnih reakcija

Nisu poznate opasne reakcije.

#### 10.4. Uvjeti koje treba izbjegavati

nema

#### 10.5. Inkompatibilni materijali

Nema informacija.

#### 10.6. Opasni proizvodi raspadanja

Nisu poznati opasni proizvodi razgradnje.

### ODJELJAK 11.: Toksikološke informacije

#### 11.1. Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008

##### ATEmix izračunat

ATE (oralni) > 2000 mg/kg; ATE (dermalno) 74040 mg/kg; ATE (udisanje para) > 20 mg/l; ATE (udisanje prašina/magla) > 5 mg/l

**Sigurnosno-tehnički list**

prema Uredbi (EZ) br. 1907/2006 (Revision 2020/878)

**MultiEx VR-SP RM**

Revzija: 04.01.2024

Broj materijalima: 090678-RM

Stranica 6 od 9

**Akutna toksičnost**

CAS-br.	Ime				
	Način izloženosti	Doza	Organizam	Izvor	Metoda
112-34-5	2-(2-butoksietoksi)etanol; dietilen-glikol-monobutil-eter				
	oralni	LD50 5660 mg/kg			
	dermalno	LD50 2746 mg/kg			
34590-94-8	Dipropylene glycol monomethyl ether, Isomerengem				
	oralni	LD50 5130 mg/kg	Ratte	AMA	
	dermalno	LD50 19020 mg/kg	Ratte		
78-96-6	1-aminopropan-2-ol; izopropanolamin				
	oralni	LD50 2813 mg/kg			
	dermalno	LD50 1851 mg/kg			

**11.2. Informacije o drugim opasnostima**
**Dodatni savjeti**

Smjesa je klasificirana kao opasna u smislu uredbe (EZ) br. 1272/2008 [CLP].

**ODJELJAK 12.: Ekološke informacije**
**12.1. Toksičnost**

proizvod nije: Ekotoksično.

CAS-br.	Ime					
	Otrovnost vode	Doza	[h]   [d]	Organizam	Izvor	Metoda
112-34-5	2-(2-butoksietoksi)etanol; dietilen-glikol-monobutil-eter					
	Akutna otrovnost za ribe	LC50 1300 mg/l	96 h			
	Akutna otrovnost za alge	ErC50 100 mg/l				
	Akutna otrovnost za crustacea	EC50 100 mg/l	48 h			
34590-94-8	Dipropylene glycol monomethyl ether, Isomerengem					
	Akutna otrovnost za ribe	LC50 >10000 mg/l	96 h	Pimephales promelas (Amerikan. Elritze)		
	Akutna otrovnost za alge	ErC50 >969 mg/l	96 h	Alge		
	Akutna otrovnost za crustacea	EC50 1919 mg/l	48 h	Daphnia magna (Wasserfloh)		
	Otrovnost za crustacea	NOEC 12 mg/l		Daphnia magna (Wasserfloh)		
78-96-6	1-aminopropan-2-ol; izopropanolamin					
	Akutna otrovnost za ribe	LC50 1000 mg/l	96 h			
	Akutna otrovnost za crustacea	EC50 108,82 mg/l	48 h			

**12.2. Postojanost i razgradivost**

**Sigurnosno-tehnički list**

prema Uredbi (EZ) br. 1907/2006 (Revision 2020/878)

**MultiEx VR-SP RM**

Revzija: 04.01.2024

Broj materijalima: 090678-RM

Stranica 7 od 9

Proizvod nije ispitan.

CAS-br.	Ime	Metoda	Vrijednost	d	Izvor
		Evaluaciji			
34590-94-8	Dipropylene glycol monomethyl ether, Isomerengem				
	OECD 301E		>70%	28	
	biologisch abbaubar				

**12.3. Bioakumulacijski potencijal**

Proizvod nije ispitan.

**Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda**

CAS-br.	Ime	Log Pow
34590-94-8	Dipropylene glycol monomethyl ether, Isomerengem	-0,6

**12.4. Pokretljivost u tlu**

Proizvod nije ispitan.

**12.5. Rezultati procjene svojstava PBT i vPvB**

Tvari u mješavini ne ispunjavaju kriterije PBT/vPvB prema Uredbi REACH, Prilog XIII.

Proizvod nije ispitan.

**12.6. Svojstva endokrine disrupcije**

Ovaj proizvod ne sadrži tvar koja ima svojstva ometanja endokrinog sustava u odnosu na ne ciljane organizme jer nijedna komponenta ne udovoljava kriterijima.

**12.7. Ostali štetni učinci**

Nema informacija.

**Dodatni savjeti**

Izbjegavati ispuštanje u okoliš.

**ODJELJAK 13.: Zbrinjavanje****13.1. Metode obrade otpada****Preporuke za zbrinjavanje**

Ne dozvoliti da dospije u kanalizaciju ili vode. Zbrinjavanje sukladno službenim propisima.

**Ključni broj otpada - neiskorišteni proizvod**

070699 OTPAD IZ ORGANSKIH KEMIJSKIH PROCESA; otpad od PFDU masti, ulja, sapuna, deterdženata, sredstava za dezinfekciju i kozmetičkih sredstava; otpad koji nije specificiran na drugi način

**Uklanjanje onečišćenih pakiranja i preporučena sredstva za čišćenje**

Oprati s dosta vode. Potpuno prazna pakovanja se mogu reciklirati.

**ODJELJAK 14.: Informacije o prijevozu****14.5. Opasnosti za okoliš**

OPASNO PO OKOLIŠ: Ne

**14.6. Posebne mjere opreza za korisnika**

Nema informacija.

**14.7. Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a**

nije upotrebljivo

**ODJELJAK 15.: Informacije o propisima****15.1. Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu**

EU uredbe

**Sigurnosno-tehnički list**

prema Uredbi (EZ) br. 1907/2006 (Revision 2020/878)

**MultiEx VR-SP RM**

Revzija: 04.01.2024

Broj materijalima: 090678-RM

Stranica 8 od 9

Ograničenja upotrebe (REACH, Prilog XVII.):

Ulazak 3, Ulazak 55, Ulazak 75

Direktiva 2010/75/EU o industrijskim emisijama: 10 % (109,6 g/l)

Direktiva 2004/42/EZ o HOS u bojama i lakovima: 26 % (284,96 g/l)

Podatci prema Direktivi 2012/18/EU (SEVESO III): Ne podliježe 2012/18/EU (SEVESO III)

**Dodatni savjeti**

Direktiva (EZ) br. 648/2004 o deterdžentima. Obratiti pozornost na: 850/2004/EC, 79/117/EEC, 689/2008/EC

**Nacionalna regulativa**

Ograničenja rada: Pridržavati se ograničenja kod zapošljavanja sukladno Zakonu o zaštiti mladeži na radu (94/33/EZ).

Klasa ugroženosti vode (Njemačka): 1 - malo opasno za vodu

**15.2. Procjena kemijske sigurnosti**

Ocjenjivanje kemijske sigurnosti materijala u toj mješavini nije provedeno.

**ODJELJAK 16.: Ostale informacije****Skraćenice**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service

LC50: Lethal concentration, 50%

LD50: Lethal dose, 50%

CLP: Classification, labelling and Packaging

REACH: Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals

GHS: Globally Harmonised System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals

UN: United Nations

DNEL: Derived No Effect Level

DMEL: Derived Minimal Effect Level

PNEC: Predicted No Effect Concentration

ATE: Acute toxicity estimate

LL50: Lethal loading, 50%

EL50: Effect loading, 50%

EC50: Effective Concentration 50%

ErC50: Effective Concentration 50%, growth rate

NOEC: No Observed Effect Concentration

BCF: Bio-concentration factor

PBT: persistent, bioaccumulative, toxic

vPvB: very persistent, very bioaccumulative

MARPOL: International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships

IBC: Intermediate Bulk Container

VOC: Volatile Organic Compounds

SVHC: Substance of Very High Concern

Za kratice i akronime pogledajte ECHA: Naputak o informacijskim zahtjevima i procjeni kemijske sigurnosti,

Poglavlje R.20 (popis pojmova i kratica)



**Sigurnosno-tehnički list**

prema Uredbi (EZ) br. 1907/2006 (Revision 2020/878)

**MultiEx VR-SP RM**

Revzija: 04.01.2024

Broj materijalima: 090678-RM

Stranica 9 od 9

**Klasifikacija smjesa i korištena metoda evaluacije sukladno Uredbi (EZ) br. 1272/2008 [CLP]**

Klasifikacija	Postupak klasifikacije
Skin Irrit. 2; H315	Postupak izračuna
Eye Irrit. 2; H319	Postupak izračuna

**Doslovno značenje H i EUH oznaka (Broj i puni tekst)**

H312	Štetno u dodiru s kožom.
H314	Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka.
H315	Nadražuje kožu.
H315+H320	Uzrokuje nadraživanje kože i očiju.
H318	Uzrokuje teške ozljede oka.
H319	Uzrokuje jako nadraživanje oka.

**Daljnje obavijesti**

Podaci se oslanjaju na današnje stanje našeg znanja, ali ne predstavljaju sigurnost svojstava proizvoda i nisu osnova ugovornog pravnog odnosa. Postojećih zakona i odredaba se mora primalac naših proizvoda na svoju odgovornost pridržavati.

*(Podaci o opasnim sadržajnim tvarima su uzeti iz dotičnih zadnje važećih sigurnosno-tehničkih listi podataka prethodnog isporučioca)*