



BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a
Nařízení Komise (EU) č. 2015/830

Verze: 4
Datum vydání: 10.4.2015
Datum revize: 26.8.2020

Real proti prachu

ODDÍL 1: Identifikace látky / směsi a společnosti / podniku

1.1 Identifikátor výrobku

Název chemický / obchodní:

Real proti prachu

Výrobce:

Zenit, spol. s r.o.

Adresa:

Čáslav, 286 01, Pražská 162

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Určená použití:

Čisticí prostředek v aerosolovém balení. Určený pro spotřebitele i odborné / průmyslové použití.

Nedoporučená použití:

Použití by mělo být omezeno pouze na ta, která jsou uvedena výše.

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Obchodní název:

Zenit, spol. s r.o.

Sídlo:

Čáslav, 286 01, Pražská 162

Identifikační číslo:

44707070

Tel:

+420 327 304 890

www:

www.zenit-caslav.cz msds@zenit-caslav.cz

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 120 00 Praha 2. Pohotovostní telefon:+420 224 91 92 93 nebo +420 224 91 54 02, www.tis-cz.cz

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

2.1 Klasifikace látky nebo směsi

2.1.1 Klasifikace dle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP):

Aerosoly, kategorie 1, H222/229 Extrémně hořlavý aerosol. Nádobu je pod tlakem: při zahřívání se může roztrhnout.

2.2 Prvky označení

Označení dle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP):

Výstražný symbol:



Signální slovo:

NEBEZPEČÍ

Nebezpečné látky:

H-věty:

H222/229 Extrémně hořlavý aerosol. Nádobu je pod tlakem: při zahřívání se může roztrhnout.

P-pokyny:

P102 Uchovávejte mimo dosah dětí.

P210 Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným plamenem a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.

P211 Nestříkejte do otevřeného ohně nebo jiných zdrojů zapálení.

P410/412 Chraňte před slunečním zářením. Nevystavujte teplotě přesahující 50 °C.

P251 Nepropichujte nebo nespalujte ani po použití.



BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a
Nařízení Komise (EU) č. 2015/830

Verze: 4
Datum vydání: 10.4.2015
Datum revize: 26.8.2020

Real proti prachu

P260 Nevdechujte aerosoly.

Doplňující informace: -----

2.3 Další nebezpečnost

viz odd. 12.5

ODDÍL 3: Složení / informace o složkách

3.1 Látky

3.2 Směsi

Název složky	Obsah (hmot. %)	CAS EINECS Index N° Reg. číslo	Klasifikace dle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP)	
Isobutan	< 10	75-28-5 200-857-2 601-004-00-0 01-2119485395-27-0000	Press. Gas (Liq.) Flam. Gas 1A	H280 H220
Ethanol	< 10	64-17-5 200-578-6 603-002-00-5 01-2119457610-43-0000	Eye Irrit. 2 SCL: C ≥ 50% Flam. Liq. 2	H319 H225
2-butoxyetanol *	< 5	111-76-2 203-905-0 603-014-00-0 01-2119475108-36-0000	Eye Irrit. 2 Acute Tox. 4 Acute Tox. 4 Acute Tox. 4 Skin Irrit. 2	H319 H332 H312 H302 H315
propan	< 2	74-98-6 200-827-9 601-003-00-5 01-2119486944-21-0000	Flam. Gas 1 Press. Gas Poznámka U	H220
butan	< 1	106-97-8 203-448-7 601-004-00-0 01-2119474691-32-0000	Press. Gas (Liq.) Flam. Gas 1A	H280 H220
dusitan sodný	< 0,5	7632-00-0 231-555-9 007-010-00-4 01-2119471836-27-0000	Eye Irrit. 2 Acute Tox. 3 Ox. Sol. 2 Aquatic Acute 1	H319 H301 H272 H400
ethan-1,2-diol *	< 0,5	107-21-1 203-473-3 603-027-00-1 01-2119456816-28-0000	STOT RE 2 Acute Tox. 4	H373 H302
butanon *	< 0,5	78-93-3 201-159-0 606-002-00-3 01-2119457290-43-0000	Eye Irrit. 2 STOT SE 3 Flam. Liq. 2	H319 H336 H225 EUH066



BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a
Nařízení Komise (EU) č. 2015/830

Verze: 4
Datum vydání: 10.4.2015
Datum revize: 26.8.2020

Real proti prachu

isopropanol	< 0,5	67-63-0 200-661-7 603-117-00-0 01-2119457558-25-0000	Eye Irrit. 2 Flam. Liq. 2 STOT SE 3	H319 H225 H336
<i>Poznámka U: Plyny patřící do skupiny „stlačený plyn“, „zkapalněný plyn“, „zchlazený plyn“ nebo „rozpuštěný plyn“ musí být při uvádění na trh klasifikovány jako „plyny pod tlakem“. Skupina je závislá na skupenství, ve kterém se plyn v obalu nachází, a proto musí být přiřazována jednotlivě. Přiřazují se následující kódy: Press. Gas (Comp.), Press. Gas (Liq.), Press. Gas (Ref. Liq.), Press. Gas (Diss.). Aerosoly se neklasifikují jako plyny pod tlakem (viz příloha I část 2 oddíl 2.3.2.1, poznámka 2).</i>				
<i>* Látka, pro kterou je stanoven expoziční limit Společenství pro pracovní prostředí.</i>				

Úplné znění H-vět v oddíle 16.

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

4.1 Popis první pomoci

Všeobecné pokyny:

Projevili-li se zdravotní potíže nebo v případě pochybností uvědomit lékaře a poskytnout informace z tohoto bezpečnostního listu nebo etikety. Při práci nejíst, nepít, nekouřit. Dodržovat zásady osobní hygieny. Kontaminované oblečení a před dalším použitím vyperte.

Při nadýchání:

Přemístit postiženého na čerstvý vzduch, zajistit mu klid, zabránit podchlazení.

Při styku s kůží:

Odložit kontaminovaný oděv a zasažené místo omýt velkým množstvím vody a mýdla. Při nedokonalém omytí může dojít k dalšímu dráždění.

Při zasažení očí:

Ihned vypláchnout oči proudem tekoucí vody, rozevřít oční víčka. Jsou-li nasazeny kontaktní čočky, opatrně je vyjmout a pokračovat ve vyplachování, zasažené oko široce otevřené od vnitřního koutku k vnějšímu, aby nebylo zasaženo druhé oko a také pod víčky po dobu min.

Při požití:

15 minut. Při přetrvání obtíží vyhledat odbornou lékařskou pomoc. Vypláchnout ústa vodou, nevyvolávat zvracení. Nepodávejte nic ústí osobě v bezvědomí; uložit osobu do stabilizované polohy a ihned přivolat lékařskou pomoc.

Ochrana poskytovatelů první pomoci:

Dbejte na osobní bezpečnost při záchranných pracích.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Stykem s očima:

při zasažení očí může dojít ke krátkodobému podráždění očí.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Obecně se doporučuje ihned vyhledat lékařskou pomoc při požití velkého množství směsi.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

5.1 Hasiva

Vhodná hasiva:

Voda, Pěna, hasicí prášek, CO₂, vodní mlha.

Nevhodná hasiva:

Přímý proud vody - mohlo by dojít k rozšíření požáru.

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Při hoření se mohou uvolňovat toxické plyny. Teplo požáru zvyšuje vnitřní tlak v nádobkách a způsobuje jejich exploze obvykle spojené se vznícením hořlavého obsahu. Explodující nádobky mohou odlétávat až do vzdálenosti několika desítek metrů.

5.3 Pokyny pro hasiče

Zásahové jednotky vystaveny kouři nebo parám musí být vybaveny prostředky pro ochranu dýchání a očí, ochranným oděvem. Při zásahu v uzavřených prostorách je nutno použít izolační dýchací přístroj. Nádobky vystavené ohni chlaďte vodní mlhou. Hasební vodu shromažďujte odděleně a zabraňte jejímu vniknutí do vody a půdy.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku



BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a
Nařízení Komise (EU) č. 2015/830

Verze: 4
Datum vydání: 10.4.2015
Datum revize: 26.8.2020

Real proti prachu

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Zákaz kouření. Odstranit všechny zdroje zapálení. Zajistit odvětrání zasaženého místa. Použít vhodný ochranný oděv, znečištěný oděv vyměnit. Všechny osoby, nepodílející se na záchranných pracích, vykázat do bezpečné vzdálenosti.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zamezit úniku do životního prostředí, půdy, zabránit vniknutí do povrchových vod a kanalizace. Při úniku neprodleně informovat správce vodního toku / kanalizace a příslušné orgány.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

V případě úniku lokalizovat, a pokud je to možné, produkt odčerpat nebo mechanicky odstranit, stáhnout z povrchu vod. Zbytky nebo menší množství nechat vsáknout do vhodného sorbentu (křemelina, písek) a umístit do vhodných označených nádob a předat k recyklaci / likvidaci v souladu s platnými předpisy.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

viz odd. 7, 8 a 13.

ODDÍL 7: Zacházení a skladování

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Nevdechovat aerosoly. Používat pouze v dobře odvětraných prostorách se zajištěným příívodem čerstvého vzduchu. Při používání chraňte oči před zasažením. Nádoba je pod tlakem: při zahřívání se může roztrhnout. Chraňte před slunečním zářením. Nevystavujte teplotě přesahující 50 °C. Nepopichujte nebo nespalujte ani po použití. Nestříkejte do otevřeného ohně ani jiných zdrojů zapálení. Při práci nejíst, nepít, nekouřit. Po skončení práce si umyjte ruce. Dbát zákonných předpisů o ochraně a bezpečnosti práce. Při manipulaci je třeba dodržovat všechna protipožární opatření.

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Skladovat v dobře uzavřených obalech na suchém, chladném a dobře větraném místě. Skladovat při teplotě od + 0 °C do + 30 °C. Zákaz kouření. Uchovávejte mimo dosah dětí. Chraňte před teplem, horkými povrchy a jinými zdroji zapálení.

7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití

viz odd. 1.2

ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

8.1 Kontrolní parametry

Expoziční limity:

Nařízením vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění, jsou stanoveny následující nejvyšší přípustné koncentrace (NPK-P) a přípustné expoziční limity (PEL) chemických látek v ovzduší pracovišť:

Látka	CAS	PEL (mg/m ³)	NPK-P (mg/m ³)	Poznámka
2-Butanon	78-93-3	600	900	1 - dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži



BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a
Nařízení Komise (EU) č. 2015/830

Verze: 4

Real proti prachu

Datum vydání: 10.4.2015

Datum revize: 26.8.2020

2-butoxyethanol	111-76-2	100	200	<i>D - při expozici se významně uplatňuje pronikání faktoru kůži I - dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži B - u látky je zaveden biologický expoziční test (BET) v moči nebo v krvi</i>
Ethanol	64-17-5	1000	3000	
Ethylenglykol	107-21-1	50	100	<i>D - při expozici se významně uplatňuje pronikání faktoru kůži</i>
iso-Propanol	67-63-0	500	1000	<i>I - dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži</i>

Látky, pro které je stanoven expoziční limit Společenství:

Látka	CAS	Limitní hodnoty		Poznámka
		OEL (mg/m ³)	STEL (mg/m ³)	
Butanon	78-93-3	600	900	
Ethandiol	107-21-1	52	104	<i>D - při expozici se významně uplatňuje pronikání faktoru kůži</i>
2-butoxyethanol	111-76-2	98	246	<i>D - při expozici se významně uplatňuje pronikání faktoru kůži</i>

DNEL:

Ethanol (CAS: 64-17-5)

Exponovaná skupina a cesta expozice	Trvání expozice	Typ účinku	Jednotka	Hodnota
Pracovníci				
Inhalační	Dlouhodobá (chronická)	systemový	mg/m ³	950
Dermální	Dlouhodobá (chronická)	systemový	mg/kg _{bw/d}	343
Spotřebitelé				
Inhalační	Dlouhodobá (chronická)	systemový	mg/m ³	114
Dermální	Dlouhodobá (chronická)	systemový	mg/kg _{bw/d}	206
Orální	Dlouhodobá (chronická)	systemový	mg/kg _{bw/d}	87

2-butoxyetanol (CAS: 111-76-2)

Exponovaná skupina a cesta expozice	Trvání expozice	Typ účinku	Jednotka	Hodnota
Pracovníci				
Inhalační	Dlouhodobá (chronická)	systemový	mg/m ³	98
		lokální	mg/m ³	246
Dermální	Dlouhodobá (chronická)	systemový	mg/kg _{bw/d}	125
Spotřebitelé				
Inhalační	Dlouhodobá (chronická)	systemový	mg/m ³	59
		lokální	mg/m ³	147
Dermální	Dlouhodobá (chronická)	systemový	mg/kg _{bw/d}	75
Orální	Dlouhodobá (chronická)	systemový	mg/kg _{bw/d}	6,3

dusitan sodný (CAS: 7632-00-0)



BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a
Nařízení Komise (EU) č. 2015/830

Verze: 4

Real proti prachu

Datum vydání: 10.4.2015

Datum revize: 26.8.2020

Exponovaná skupina a cesta expozice	Trvání expozice	Typ účinku	Jednotka	Hodnota
Pracovníci				
Inhalační	Dlouhodobá (chronická)	systemový	mg/m ³	2
Spotřebitelé				

ethan-1,2-diol (CAS: 107-21-1)

Exponovaná skupina a cesta expozice	Trvání expozice	Typ účinku	Jednotka	Hodnota
Pracovníci				
Inhalační	Dlouhodobá (chronická)	systemový	mg/m ³	-
		lokální	mg/m ³	35
Dermální	Dlouhodobá (chronická)	systemový	mg/kg _{bw/d}	106
Spotřebitelé				
Inhalační	Dlouhodobá (chronická)	systemový	mg/m ³	-
		lokální	mg/m ³	7
Dermální	Dlouhodobá (chronická)	systemový	mg/kg _{bw/d}	53

butanon (CAS: 78-93-3)

Exponovaná skupina a cesta expozice	Trvání expozice	Typ účinku	Jednotka	Hodnota
Pracovníci				
Inhalační	Dlouhodobá (chronická)	systemový	mg/m ³	600
Dermální	Dlouhodobá (chronická)	systemový	mg/kg _{bw/d}	1 161
Spotřebitelé				
Inhalační	Dlouhodobá (chronická)	systemový	mg/m ³	106
Dermální	Dlouhodobá (chronická)	systemový	mg/kg _{bw/d}	412
Orální	Dlouhodobá (chronická)	systemový	mg/kg _{bw/d}	31

isopropanol (CAS: 67-63-0)

Exponovaná skupina a cesta expozice	Trvání expozice	Typ účinku	Jednotka	Hodnota
Pracovníci				
Inhalační	Dlouhodobá (chronická)	systemový	mg/m ³	500
Dermální	Dlouhodobá (chronická)	systemový	mg/kg _{bw/d}	888
Spotřebitelé				
Inhalační	Dlouhodobá (chronická)	systemový	mg/m ³	89
Dermální	Dlouhodobá (chronická)	systemový	mg/kg _{bw/d}	319
Orální	Dlouhodobá (chronická)	systemový	mg/kg _{bw/d}	26

PNEC:



BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a
Nařízení Komise (EU) č. 2015/830

Verze: 4

Real proti prachu

Datum vydání: 10.4.2015

Datum revize: 26.8.2020

Ethanol (CAS: 64-17-5)

Složka životního prostředí		PNEC	Jednotka	Hodnota
Vodní prostředí	Sladkovodní	PNEC voda, slad.	mg/L	0,96
	Sladkovodní, občasný únik	PNEC voda, slad.	mg/L	2,75
	Sladkovodní sediment	PNEC sed., slad.	mg/kg sediment dw	3,6
	Mořský	PNEC voda, moř.	mg/L	0,79
	Mořský sediment	PNEC sed., moř.	mg/kg sediment dw	2,9
Mikrobiologická aktivita, ČOV	Čistírna odpadních vod	PNEC čov	mg/L	580
Suchozemské prostředí / organismy	Půda	PNEC půda	mg/kg soil dw	0,63
Potravinový řetězec	Predátoři	PNEC oral.	mg/kg food	380

2-butoxyetanol (CAS: 111-76-2)

Složka životního prostředí		PNEC	Jednotka	Hodnota
Vodní prostředí	Sladkovodní	PNEC voda, slad.	mg/L	8,8
	Sladkovodní, občasný únik	PNEC voda, slad.	mg/L	26,4
	Sladkovodní sediment	PNEC sed., slad.	mg/kg sediment dw	34,6
	Mořský	PNEC voda, moř.	mg/L	0,88
	Mořský sediment	PNEC sed., moř.	mg/kg sediment dw	3,46
Mikrobiologická aktivita, ČOV	Čistírna odpadních vod	PNEC čov	mg/L	463
Suchozemské prostředí / organismy	Půda	PNEC půda	mg/kg soil dw	2,33
Potravinový řetězec	Predátoři	PNEC oral.	mg/kg food	20

dusitan sodný (CAS: 7632-00-0)

Složka životního prostředí		PNEC	Jednotka	Hodnota
Vodní prostředí	Sladkovodní	PNEC voda, slad.	mg/L	0,005
	Sladkovodní, občasný únik	PNEC voda, slad.	mg/L	0,005
	Sladkovodní sediment	PNEC sed., slad.	mg/kg sediment dw	0,019
	Mořský	PNEC voda, moř.	mg/L	0,006
	Mořský sediment	PNEC sed., moř.	mg/kg sediment dw	0,022
Mikrobiologická aktivita, ČOV	Čistírna odpadních vod	PNEC čov	mg/L	21
Suchozemské prostředí / organismy	Půda	PNEC půda	mg/kg soil dw	0,001

ethan-1,2-diol (CAS: 107-21-1)

Složka životního prostředí		PNEC	Jednotka	Hodnota
Vodní prostředí	Sladkovodní	PNEC voda, slad.	mg/L	10
	Sladkovodní, občasný únik	PNEC voda, slad.	mg/L	10
	Sladkovodní sediment	PNEC sed., slad.	mg/kg sediment dw	37
	Mořský	PNEC voda, moř.	mg/L	1
	Mořský sediment	PNEC sed., moř.	mg/kg sediment dw	3,7
Mikrobiologická aktivita, ČOV	Čistírna odpadních vod	PNEC čov	mg/L	199,5
Suchozemské prostředí / organismy	Půda	PNEC půda	mg/kg soil dw	1,53



BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a
Nařízení Komise (EU) č. 2015/830

Verze: 4

Real proti prachu

Datum vydání: 10.4.2015

Datum revize: 26.8.2020

butanon (CAS: 78-93-3)

Složka životního prostředí	PNEC	Jednotka	Hodnota	
Vodní prostředí	Sladkovodní	PNEC _{voda, slad.}	mg/L	55,8
	Sladkovodní, občasný únik	PNEC _{voda, slad.}	mg/L	55,8
	Sladkovodní sediment	PNEC _{sed., slad.}	mg/kg sediment dw	284,74
	Mořský	PNEC _{voda, moř.}	mg/L	55,8
	Mořský sediment	PNEC _{sed., moř.}	mg/kg sediment dw	284,7
Mikrobiologická aktivita, ČOV	Čistírna odpadních vod	PNEC _{čov}	mg/L	709
Suchozemské prostředí / organismy	Půda	PNEC _{půda}	mg/kg soil dw	22,5
Potravinový řetězec	Predátoři	PNEC _{oral.}	mg/kg food	1 000

isopropanol (CAS: 67-63-0)

Složka životního prostředí	PNEC	Jednotka	Hodnota	
Vodní prostředí	Sladkovodní	PNEC _{voda, slad.}	mg/L	140,9
	Sladkovodní, občasný únik	PNEC _{voda, slad.}	mg/L	140,9
	Sladkovodní sediment	PNEC _{sed., slad.}	mg/kg sediment dw	552
	Mořský	PNEC _{voda, moř.}	mg/L	140,9
	Mořský sediment	PNEC _{sed., moř.}	mg/kg sediment dw	552
Mikrobiologická aktivita, ČOV	Čistírna odpadních vod	PNEC _{čov}	mg/L	2 251
Suchozemské prostředí / organismy	Půda	PNEC _{půda}	mg/kg soil dw	28
Potravinový řetězec	Predátoři	PNEC _{oral.}	mg/kg food	160

DNEL a PNEC hodnoty pro ostatní složky směsi nebyly stanoveny.

8.2 Omezování expozice

Technická opatření:

Technická opatření a vhodné pracovní postupy mají přednost před osobními ochrannými pomůckami. Dodržovat běžné zásady hygieny. Při práci nejíst, nepít, nekouřit. Před pracovní přestávkou a po práci umýt ruce teplou vodou a mýdlem.

Individuální ochranná opatření

Ochrana dýchacích cest:

Při běžné manipulaci žádná.

Ochrana rukou:

Při běžné manipulaci žádná.

Ochrana očí a obličeje:

Při běžné manipulaci žádná.

Ochrana kůže:

Při běžné manipulaci žádná.

Teplé nebezpečí:

Při běžné manipulaci žádné.

Omezování expozice životního prostředí: Zamezit zbytečným únikům do životního prostředí.

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Vzhled: Skupenství: Rovnovážný systém kapalina - pára v uzavřené tlakové nádobce (při 20 °)

Barva: Bílá

Zápach: Specifický po použití rozpouštědla a parfému



BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a
Nařízení Komise (EU) č. 2015/830

Verze: 4
Datum vydání: 10.4.2015
Datum revize: 26.8.2020

Real proti prachu

Prahová hodnota zápachu:	Nestanovuje se.
pH (koncentrátu) :	8 - 10
Teplota tání / tuhnutí (°C):	Nelze stanovit.
Počáteční bod varu / rozmezí bodu varu (°C):	Nelze stanovit.
Bod vzplanutí (°C):	cca -80
Rychlost odpařování:	Nestanovuje se.
Hořlavost (pevné látky, plyny):	Extrémně hořlavý.
Meze výbušnosti (isobutan-propanbutan):	Horní mez (% obj.): 11,2; dolní mez (% obj.): 1,4
Tlak páry (20 °C):	0,4 Mpa
Relativní hustota par (isobutan-propanbutan) (vzduch = 1)	1,79 - 1,94
Relativní hustota (g/cm ³ , 20 °C):	0,92 - 0,96
Rozpustnost ve vodě (20 °C):	Rozpustný
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:	Log P (o/w) = - 0,3 (Ethanol při 25 °C a pH 7); 0,81 (2-butoxyethanol při 25 °C a pH 7); - 3,7 (Dusitan sodný při 25 °C a pH 7); - 1,93 (Ethan-1,2-diol při 25 °C); 0,3 (Butanon při 40 °C a pH 7); 0,05 (Propan-2-ol při 25 °C)
Teplota samovznícení (isobutan-propanbutan):	cca 365 °C
Teplota rozkladu:	Nestanovuje se.
Viskozita (20 °C):	Nelze stanovit.
Oxidační vlastnosti:	Nemá.
Výbušné vlastnosti:	Nemá.
9.2 Další informace	
Obsah VOC (%):	0
Obsah sušiny:	Žádná data k dispozici.
Doplňující informace:	(isobutan-propanbutan) teplotní třída: T2, skupina výbušnosti: II A, výhřevnost: 46 MJ/kg

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1 Reaktivita	Při doporučeném způsobu použití, manipulace a skladování je směs stabilní.
10.2 Chemická stabilita	Při doporučeném způsobu použití, manipulace a skladování je směs stabilní.
10.3 Možnost nebezpečných reakcí	Při správném používání nehrozí nebezpečné reakce.
10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit	I krátkodobým teplotám nad 50 °C.
10.5 Neslučitelné materiály	Silná oxidační činidla, silné kyseliny, silné zásady, alkalické kovy.
10.6 Nebezpečné produkty rozkladu	Za normálních podmínek se směs nerozkládá, při termickém rozkladu se mohou uvolňovat oxidy uhlíku a dusíku.

ODDÍL 11: Toxikologické informace

11.1 Informace o toxikologických účincích jednotlivých složek

Isobutan (CAS: 75-28-5)

Akutní toxicita:



BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a
Nařízení Komise (EU) č. 2015/830

Verze: 4

Real proti prachu

Datum vydání: 10.4.2015

Datum revize: 26.8.2020

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
klíčová studie	> 800 000 ppm, LC50 1 442 738 mg/m ³ air, LC50 1 443 mg/L air, LC50 280 000 ppm, other:	inhal.	potkan

Vážné poškození/podráždění oka:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.	Oko	

Žíravost / dráždivost pro kůži:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.	Kůže	

Senzibilizace dýchacích cest/kůže:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.	Kůže	

STOT - jednorázová expozice:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.		

STOT - opakovaná expozice:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 413, klíčová studie	10 000 ppm, NOAEC	inhal.	potkan

Karcinogenita:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.		

Mutagenita v zárodečných buňkách:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 474, klíčová studie	negativní	inhalation: gas	potkan

Toxicita pro reprodukci:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
klíčová studie	10 000 ppm, NOAEC	inhal.	potkan

Nebezpečnost při vdechnutí:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.		

Ethanol (CAS: 64-17-5)

Akutní toxicita:



BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a
Nařízení Komise (EU) č. 2015/830

Verze: 4

Real proti prachu

Datum vydání: 10.4.2015

Datum revize: 26.8.2020

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 401, klíčová studie	10 470 mg/kg bw, LD50	orálně: nespecifikováno	potkan
podpůrná studie	17 100 mg/kg bw, LD50	dermal.	králík
OECD 403, klíčová studie	124.7 mg/L air, LC50 116.9 mg/L air, LC50 133.8 mg/L air, LC50	inhalace: pára	potkan

Vážné poškození/podráždění oka:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 405, klíčová studie	Kategorie 2A (dráždí oči)	Okno	králík

Žravost / dráždivost pro kůži:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 404, klíčová studie	nedráždivý	Kůže	králík

Senzibilizace dýchacích cest/kůže:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 406, klíčová studie	není senzibilizující	Kůže	morče

STOT - jednorázová expozice:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.		

STOT - opakovaná expozice:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 408, klíčová studie	1 730 mg/kg bw/day (actual dose received), NOAEL 3 200 mg/kg bw/day (actual dose received), LOAEL 3 200 mg/kg bw/day (actual dose received)	oral.	potkan
OECD 453, průkazná studie	0.13 mg/L air (nominal), NOEC 1.3 mg/L air (nominal), LOAEC	inhal.	potkan

Karcinogenita:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
podpůrná studie	466 - 529 mg/kg bw/day, NOAEL 1 872 - 2 101 , LOAEL	orálně: pitná voda	potkan
OECD 453, klíčová studie	>= 1.3 mg/L air, NOAEC	inhalace: pára	potkan

Mutagenita v zárodečných buňkách:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 478, klíčová studie	dvoznačný	orálně: žaludeční sonda	myš
průkazná studie	negativní	inhalace: pára	myš

Toxicita pro reprodukci:



BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a
Nařízení Komise (EU) č. 2015/830

Verze: 4

Real proti prachu

Datum vydání: 10.4.2015

Datum revize: 26.8.2020

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 416, klíčová studie	other: 15, NOAEL other: 10, NOAEL other: < 15, NOAEL	orálně: pitná voda	myš

Nebezpečnost při vdechnutí:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.		

2-butoxyetanol (CAS: 111-76-2)

Akutní toxicita:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 401, klíčová studie	1 414 mg/kg bw, LD50 500 mg/kg bw, LD0	orálně: žaludeční sonda	morče
OECD 402, klíčová studie	> 2 000 mg/kg bw, LD0	dermal.	morče
klíčová studie	> 691 ppm, LC0 633 ppm, LC0	inhalace: pára	morče

Vážné poškození/podráždění oka:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 405, klíčová studie	dráždí	Oko	králík

Žíravost / dráždivost pro kůži:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
klíčová studie	dráždí	Kůže	králík

Senzibilizace dýchacích cest/kůže:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 406, klíčová studie	není senzibilizující	Kůže	morče

STOT - jednorázová expozice:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.		

STOT - opakovaná expozice:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 408, klíčová studie	other: < 69, NOAEL other: < 82, NOAEL 69 mg/kg bw/day (actual dose received)	oral.	potkan
OECD 453, klíčová studie	< 31 ppm, NOAEC < 31 ppm, NOAEC 31 ppm	inhal.	potkan
OECD 411, klíčová studie	> 150 mg/kg bw/day (nominal), NOAEL	dermal.	králík



BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a
Nařízení Komise (EU) č. 2015/830

Verze: 4

Real proti prachu

Datum vydání: 10.4.2015

Datum revize: 26.8.2020

Karcinogenita:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.		

Mutagenita v zárodečných buňkách:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
podpůrná studie	negativní	orálně: žaludeční sonda	potkan

Toxicita pro reprodukci:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
klíčová studie	720 mg/kg bw/day, LOAEL 720 mg/kg bw/day, NOAEL 720 mg/kg bw/day, NOAEL 720 mg/kg bw/day, NOAEL 720 mg/kg bw/day, NOAEL	orálně: pitná voda	myš

Nebezpečnost při vdechnutí:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.		

propan (CAS: 74-98-6)

Akutní toxicita:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
klíčová studie	> 800 000 ppm, LC50 1 442 738 mg/m ³ air, LC50 1 443 mg/L air, LC50 280 000 ppm, other:	inhal.	potkan

Vážné poškození/podráždění oka:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.	Ok	

Žíravost / dráždivost pro kůži:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.	Kůže	

Senzibilizace dýchacích cest/kůže:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.	Kůže	

STOT - jednorázová expozice:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.		



BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a
Nařízení Komise (EU) č. 2015/830

Verze: 4

Real proti prachu

Datum vydání: 10.4.2015

Datum revize: 26.8.2020

STOT - opakovaná expozice:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 413, klíčová studie	10 000 ppm, NOAEC	inhal.	potkan

Karcinogenita:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.		

Mutagenita v zárodečných buňkách:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 474, klíčová studie	negativní	inhalation: gas	potkan

Toxicita pro reprodukci:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
klíčová studie	10 000 ppm, NOAEC	inhal.	potkan

Nebezpečnost při vdechnutí:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.		

butan (CAS: 106-97-8)

Akutní toxicita:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
klíčová studie	> 800 000 ppm, LC50 1 442 738 mg/m ³ air, LC50 1 443 mg/L air, LC50 280 000 ppm, other:	inhal.	potkan

Vážné poškození/podráždění oka:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.	Oko	

Žíravost / dráždivost pro kůži:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.	Kůže	

Senzibilizace dýchacích cest/kůže:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.	Kůže	

STOT - jednorázová expozice:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.		

STOT - opakovaná expozice:



BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a
Nařízení Komise (EU) č. 2015/830

Verze: 4

Real proti prachu

Datum vydání: 10.4.2015

Datum revize: 26.8.2020

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 413, klíčová studie	10 000 ppm, NOAEC	inhal.	potkan

Karcinogenita:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.		

Mutagenita v zárodečných buňkách:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 474, klíčová studie	negativní	inhalation: gas	potkan

Toxicita pro reprodukci:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
klíčová studie	10 000 ppm, NOAEC	inhal.	potkan

Nebezpečnost při vdechnutí:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.		

dusitan sodný (CAS: 7632-00-0)

Akutní toxicita:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
podpůrná studie	180 mg/kg bw, LD50	žaludeční sonda	potkan
podpůrná studie	0.095 mg/L air, LC0	inhalačně: aerosol	potkan

Vážné poškození/podráždění oka:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 405, průkazná studie	mírně dráždí	Oko	králík

Žíravost / dráždivost pro kůži:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 404, průkazná studie	nedráždivý	Kůže	králík

Senzibilizace dýchacích cest/kůže:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.	Kůže	

STOT - jednorázová expozice:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.		

STOT - opakovaná expozice:



BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a
Nařízení Komise (EU) č. 2015/830

Verze: 4

Real proti prachu

Datum vydání: 10.4.2015

Datum revize: 26.8.2020

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
průkazná studie	115 mg/kg bw/day (nominal), LOAEL 225 mg/kg bw/day (nominal), LOAEL	oral.	potkan

Karcinogenita:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
průkazná studie	130 mg/kg bw/day (nominal), NOAEL 150 mg/kg bw/day (nominal), NOAEL	orálně: pitná voda	potkan

Mutagenita v zárodečných buňkách:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.		

Toxicita pro reprodukci:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
průkazná studie	>= 370 mg/kg bw/day, NOAEL	orálně: pitná voda	myš

Nebezpečnost při vdechnutí:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.		

ethan-1,2-diol (CAS: 107-21-1)

Akutní toxicita:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
klíčová studie	8.54 , LD50	orálně: nespecifikováno	potkan
klíčová studie	> 3 500 mg/kg bw, LD50	dermal.	myš
klíčová studie	> 2.5 mg/L air, LC50	inhalačně: aerosol	potkan

Vážné poškození/podráždění oka:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
klíčová studie	GHS kritéria nebyla splněna	Oko	králík

Žravost / dráždivost pro kůži:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
klíčová studie	GHS kritéria nebyla splněna	Kůže	králík

Senzibilizace dýchacích cest/kůže:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
klíčová studie	GHS kritéria nebyla splněna	Kůže	morče



BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a
Nařízení Komise (EU) č. 2015/830

Verze: 4

Real proti prachu

Datum vydání: 10.4.2015

Datum revize: 26.8.2020

STOT - jednorázová expozice:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.		

STOT - opakovaná expozice:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 408, průkazná studie	150 mg/kg bw/day (nominal), NOEL 500 mg/kg bw/day (actual dose received)	oral.	potkan
OECD 410, klíčová studie	> 2 200 - < 4 400 mg/kg bw/day, NOAEL other: 2	dermal.	pes

Karcinogenita:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
průkazná studie	1 500 mg/kg bw/day, NOAEL	orálně: krmivo	myš

Mutagenita v zárodečných buňkách:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
průkazná studie	negativní	orálně: krmivo	potkan

Toxicita pro reprodukci:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
průkazná studie	> 1 000 mg/kg bw/day, NOAEL > 1 000 mg/kg bw/day, NOAEL	orálně: krmivo	potkan

Nebezpečnost při vdechnutí:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.		

butanon (CAS: 78-93-3)

Akutní toxicita:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 423, klíčová studie	2 054 , LD50 2 328 , LD50 2 193 , LD50	orálně: žaludeční sonda	potkan
OECD 402, klíčová studie	> 10 mL/kg bw, LD50	dermal.	králík

Vážné poškození/podráždění oka:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 405, klíčová studie	Kategorie 2 (dráždí oči) na základě kritérií GHS	Oko	králík

Žíravost / dráždivost pro kůži:



BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a
Nařízení Komise (EU) č. 2015/830

Verze: 4

Real proti prachu

Datum vydání: 10.4.2015

Datum revize: 26.8.2020

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 404, klíčová studie	GHS kritéria nebyla splněna	Kůže	králík

Senzibilizace dýchacích cest/kůže:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 406, klíčová studie	GHS kritéria nebyla splněna	Kůže	morče

STOT - jednorázová expozice:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.		

STOT - opakovaná expozice:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 413, klíčová studie	5 041 ppm, NOAEC	inhal.	potkan

Karcinogenita:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.		

Mutagenita v zárodečných buňkách:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.		

Toxicita pro reprodukci:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 416, klíčová studie	10 000 mg/L drinking water, NOAEL 20 000 mg/L drinking water, LOAEL 10 000 mg/L drinking water, NOAEL 20 000 mg/L drinking water, LOAEL	orálně: pitná voda	potkan

Nebezpečnost při vdechnutí:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.		

isopropanol (CAS: 67-63-0)

Akutní toxicita:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 401, klíčová studie	5.84 , LD50	orálně: nespecifikováno	potkan
OECD 402, klíčová studie	16.4 mL/kg bw, LD50	dermal.	králík



BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a
Nařízení Komise (EU) č. 2015/830

Verze: 4
Datum vydání: 10.4.2015
Datum revize: 26.8.2020

Real proti prachu

OECD 403, klíčová studie	ca. 5 000 ppm, other: ca. 10 000 ppm, other: > 10 000 ppm, LC50	inhalace: pára	potkan
--------------------------	---	----------------	--------

Vážné poškození/podráždění oka:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 405, klíčová studie	Kategorie II	Oko	králík

Žíravost / dráždivost pro kůži:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
klíčová studie	Neklasifikován	Kůže	králík

Senzibilizace dýchacích cest/kůže:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 406, klíčová studie	není senzibilizující	Kůže	morče

STOT - jednorázová expozice:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.		

STOT - opakovaná expozice:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.		

Karcinogenita:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 451, klíčová studie	5 000 ppm (nominal), NOEL	inhalace: pára	potkan

Mutagenita v zárodečných buňkách:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.		

Toxicita pro reprodukci:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 416, průkazná studie	500 mg/kg bw/day (actual dose received), NOAEL 500 mg/kg bw/day (actual dose received), NOAEL 1 000 mg/kg bw/day (actual dose received), NOAEL	orálně: žaludeční sonda	potkan

Nebezpečnost při vdechnutí:

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Žádná data k dispozici.		

Směs:

Akutní toxicita:

Směs nespĺňuje kritéria pro klasifikaci.



BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a
Nařízení Komise (EU) č. 2015/830

Verze: 4
Datum vydání: 10.4.2015
Datum revize: 26.8.2020

Real proti prachu

Vážné poškození/podráždění oka:	Směs nesplňuje kritéria pro klasifikaci.
Žíravost / dráždivost pro kůži:	Směs nesplňuje kritéria pro klasifikaci.
Senzibilizace dýchacích cest/kůže:	Směs nesplňuje kritéria pro klasifikaci.
STOT - jednorázová expozice:	Směs nesplňuje kritéria pro klasifikaci.
STOT - opakovaná expozice:	Směs nesplňuje kritéria pro klasifikaci.
Karcinogenita:	Směs nesplňuje kritéria pro klasifikaci.
Mutagenita v zárodečných buňkách:	Směs nesplňuje kritéria pro klasifikaci.
Toxicita pro reprodukci:	Směs nesplňuje kritéria pro klasifikaci.
Nebezpečnost při vdechnutí:	Směs nesplňuje kritéria pro klasifikaci.

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1 Toxicita

Směs nesplňuje kritéria pro klasifikaci.

Isobutan (CAS: 75-28-5)

Toxicita	Testovací organismus	Výsledek	Typ testu
Akutní toxicita pro ryby	<i>other:</i>	49.9 mg/L, LC50 / 96 h	
Akutní toxicita pro bezobratlé	<i>Daphnia sp.</i>	69.43 mg/L, LC50 / 48 h	
Akutní toxicita pro řasy	<i>other:</i>	19.37 mg/L, EC50 / 96 h	

Ethanol (CAS: 64-17-5)

Toxicita	Testovací organismus	Výsledek	Typ testu
Akutní toxicita pro ryby	<i>Pimephales promelas</i>	14.2 g/L, LC50 / 96 h 7.96 g/L, LC0 / 96	
Akutní toxicita pro bezobratlé	<i>Daphnia magna</i>	> 10 000 mg/L, EC0 / 48 h > 10 000 mg/L, EC50 / 48 h > 10 000 mg/L, EC0 / 24 h > 10 000 mg/L, EC50 / 24 h	
Akutní toxicita pro řasy	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> (previous names: <i>Raphidocelis subcapitata</i> , <i>Selenastrum capricornutum</i>)	ca. 22 000 mg/L, EC50 / 96 h	OECD 201

2-butoxyetanol (CAS: 111-76-2)

Toxicita	Testovací organismus	Výsledek	Typ testu
Akutní toxicita pro ryby	<i>Oncorhynchus mykiss</i> (previous name: <i>Salmo gairdneri</i>)	1 474 mg/L, LC50 / 96 h	OECD 203
Akutní toxicita pro bezobratlé	<i>Daphnia magna</i>	1 550 mg/L, EC50 / 48 h ca. 1 800 mg/L, EC50 / 48 h	OECD 202
Akutní toxicita pro řasy	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> (previous names: <i>Raphidocelis subcapitata</i> , <i>Selenastrum capricornutum</i>)	911 mg/L, EC50 / 72 h 308 mg/L, EC10 / 72 h 88 mg/L, NOEC / 72 h 1 840 mg/L, EC50 / 72 h 679 mg/L, EC10 / 72 h 286 mg/L, NOEC / 72 h	OECD 201



BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a
Nařízení Komise (EU) č. 2015/830

Verze: 4

Real proti prachu

Datum vydání: 10.4.2015

Datum revize: 26.8.2020

propan (CAS: 74-98-6)

Toxicita	Testovací organismus	Výsledek	Typ testu
Akutní toxicita pro ryby	<i>other:</i>	147.54 mg/L, LC50 / 96 h	
Akutní toxicita pro bezobratlé	<i>Daphnia sp.</i>	69.43 mg/L, LC50 / 48 h	
Akutní toxicita pro řasy	<i>other:</i>	19.37 mg/L, EC50 / 96 h	

butan (CAS: 106-97-8)

Toxicita	Testovací organismus	Výsledek	Typ testu
Akutní toxicita pro ryby	<i>other:</i>	49.9 mg/L, LC50 / 96 h	
Akutní toxicita pro bezobratlé	<i>other:</i>	14.22 mg/L, LC50 / 48 h	
Akutní toxicita pro řasy	<i>other:</i>	19.37 mg/L, EC50 / 96 h	

dusitan sodný (CAS: 7632-00-0)

Toxicita	Testovací organismus	Výsledek	Typ testu
Akutní toxicita pro ryby	<i>Oncorhynchus mykiss (previous name: Salmo gairdneri)</i>	0.54 - 26.3 mg/L, LC50 / 96 h	
Akutní toxicita pro bezobratlé	<i>Daphnia magna</i>	4.6 mg/L, EC0 / 48 h 15.4 mg/L, EC50 / 48 h > 100 mg/L, EC100 / 48 h	OECD 202
Akutní toxicita pro řasy	<i>Desmodesmus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus)</i>	> 100 mg/L, EC50 / 72 h 100 mg/L, NOEC / 72 h	OECD 201

ethan-1,2-diol (CAS: 107-21-1)

Toxicita	Testovací organismus	Výsledek	Typ testu
Akutní toxicita pro ryby	<i>Pimephales promelas</i>	> 72 860 mg/L, LC50 / 96 h	
Akutní toxicita pro bezobratlé	<i>Daphnia magna</i>	>= 100 mg/L, EC0 / 48 h > 100 mg/L, EC100 / 48 h > 100 mg/L, other: / 48 h >= 100 mg/L, other: / 48 h > 100 mg/L, EC50 / 48 h > 100 mg/L, other: / 48 h	OECD 202
Akutní toxicita pro řasy	<i>Pseudokirchneriella subcapitata (previous names: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)</i>	10 940 mg/L, IC50 / 96 h	

butanon (CAS: 78-93-3)

Toxicita	Testovací organismus	Výsledek	Typ testu
----------	----------------------	----------	-----------



BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a
Nařízení Komise (EU) č. 2015/830

Verze: 4

Real proti prachu

Datum vydání: 10.4.2015

Datum revize: 26.8.2020

Akutní toxicita pro ryby	<i>Pimephales promelas</i>	2 993 mg/L, LC50 / 96 h 1 170 mg/L, NOEC / 96 h 1 848 mg/L, EC0 / 96 h 1 816 mg/L, LC50 / 24 h 1 723 mg/L, LC50 / 48 h 1 656 mg/L, LC50 / 72 h	OECD 203
Akutní toxicita pro bezobratlé	<i>Daphnia magna</i>	308 mg/L, EC50 / 48 h 136 mg/L, EC0 / 48 h 68 mg/L, NOEC / 48 h > 345 mg/L, EC50 / 24 h	OECD 202
Akutní toxicita pro řasy	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> (previous names: <i>Raphidocelis subcapitata</i> , <i>Selenastrum capricornutum</i>)	1 289 mg/L, EC10 / 96 h 2 029 mg/L, EC50 / 96 h 4 275 mg/L, EC90 / 96 h 1 240 mg/L, other: / 96 h 1 901 mg/L, EC50 / 24 h 1 888 mg/L, EC50 / 48 h 1 972 mg/L, EC50 / 72 h	OECD 201

isopropanol (CAS: 67-63-0)

Toxicita	Testovací organismus	Výsledek	Typ testu
Akutní toxicita pro ryby	<i>Pimephales promelas</i>	10 000 mg/L, LC50 / 96 h 9 640 mg/L, LC50 / 96 h	OECD 203
Akutní toxicita pro bezobratlé	<i>Daphnia magna</i>	> 10 000 mg/L, LC50 / 24 h 5 000 mg/L, LC0 / 24 h	OECD 202
Akutní toxicita pro řasy	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	1 800 mg/L, other: / 7 d	

12.2 Perzistence a rozložitelnost

Persistence: ethanol a 2-butoxyethanol jsou snadno biologicky rozložitelné.
Schopnost látek rozkládat se v čistírnách odpadních vod: nestanovena.
Rozložitelnost: produkt je snadno biologicky rozložitelný

12.3 Bioakumulační potenciál

Na základě hodnot log P(o/w) se nepředpokládá významnější bioakumulační potenciál

12.4 Mobilita v půdě

Žádná data k dispozici.

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Tato směs neobsahuje žádné látky, které jsou vyhodnoceny jako PBT nebo vPvB.

12.6 Jiné nepříznivé účinky

Nejsou známy.

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

13.1 Metody nakládání s odpady

Katalogové číslo odpadu látky/směsi:

20 01 29 - N - Detergenty obsahující nebezpečné látky.

Katalogové číslo obalu:

15 01 10 - N - Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné.

Specifikace obalu:

Kovová nádoba.



BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a
Nařízení Komise (EU) č. 2015/830

Verze: 4
Datum vydání: 10.4.2015
Datum revize: 26.8.2020

Real proti prachu


Doporučený postup odstraňování odpadu látky / směsi a odpadních obalů znečištěných látkou / směsí: Odpad musí původce odpadu zlikvidovat v souladu s platnou legislativou o odpadech. Odevzdat ve sběrném místě nebezpečných odpadů nebo předat oprávněné osobě.

Fyzikální/chemické vlastnosti, které mohou ovlivnit způsob nakládání s odpady: Směs je extrémně hořlavá.

Zamezení odstranění odpadů prostřednictvím kanalizace: Zabezpečit proti povětrnostním vlivům. Zamezit úniku odpadu do vody/půdy/kanalizace. V případě úniku informujte příslušné orgány.

Zvláštní opatření při nakládání s odpady: Likvidovat v souladu s platnou legislativou.

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

	Typ přepravy	Pozemní doprava ADR/RID	Námořní přeprava IMDG	Letecká doprava ICAO / IATA
14.1	UN číslo	1950	1950	1950
14.2	Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu	AEROSOLY	AEROSOLS	AEROSOLS
14.3	Třída / třídy nebezpečnosti pro přepravu	2	2.1	2.1
	Identifikační číslo nebezpečnosti		-	-
	EmS	-	F-D, S-U	-
	Pokyny pro balení	P207 // LP200	P207;LP200 / -	(passanger/cargo) 203 / 203
	Bezpečnostní značky	2.1		
				
14.4	Obalová skupina	-	-	-

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí Ne.

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele
Žádná data k dispozici.

14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC
Neuvádí se.

Další údaje

Typ přepravy	Pozemní doprava ADR/RID	Námořní přeprava IMDG	Letecká doprava ICAO / IATA
Omezené množství:	1 L	1 L	Y203
Vyňaté množství:	E0	E0	E0
Přepravní kategorie:	2	-	-
Kód omezení pro tunely:	(D)	-	-
Segregační skupina:	-	SG69	-

ODDÍL 15: Informace o předpisech



BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a
Nařízení Komise (EU) č. 2015/830

Verze: 4
Datum vydání: 10.4.2015
Datum revize: 26.8.2020

Real proti prachu

15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí / specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

vše v platném znění a včetně prováděcích předpisů

Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách...

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví...

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech...

Zákon č. 201/2012 Sb., o ovzduší...

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách...

Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech ...

Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě

Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií...

NV č. 361/2007 Sb., Podmínky ochrany zdraví při práci...

Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky zařazování prací do kategorií...

Nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP) o klasifikaci, označování a balení látek a směsí,...

Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek....

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 648/2004 o detergentech

Nařízení (ES) č. 528/2012 o biocidech

Produkt obsahuje látku propan (A50 / B200), butan (A50 / B200), která má vlastní limit pro hodnocení dle SEVESO III.

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Nebylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti.

ODDÍL 16: Další informace

Kompletní znění všech klasifikací a tříd nebezpečnosti uvedených v oddíle 3:

Třída nebezpečnosti:

Press. Gas (Liq.) - Plyny pod tlakem: Zkapalněné plyny
Flam. Gas 1A - Hořlavé plyny, kategorie 1A
Eye Irrit. 2 - Podráždění očí, kategorie 2
Flam. Liq. 2 - Hořlavé kapaliny, kategorie 2
Acute Tox. 4 - Akutní toxicita, kategorie 4
Skin Irrit. 2 - Dráždivost pro kůži, kategorie 2
Flam. Gas 1 - Hořlavé plyny, kategorie 1
Press. Gas - Plyny pod tlakem
Acute Tox. 3 - Akutní toxicita, kategorie 3
Ox. Sol. 2 - Oxidující tuhé látky, kategorie 2
Aquatic Acute 1 - Nebezpečný pro vodní prostředí - akutně, kategorie 1
STOT RE 2 - Toxicita pro specifické cílové orgány (opakovaná expozice), kategorie 2
STOT SE 3 - Toxicita pro specifické cílové orgány (jednorázová expozice), kategorie 3
Skin Corr. 1B - Žíravost pro kůži, kategorie 1B
Aquatic Chronic 1 - Nebezpečný pro vodní prostředí - chronicky, kategorie 1
Aquatic Chronic 2 - Nebezpečný pro vodní prostředí - chronicky, kategorie 2
Eye Dam. 1 - Vážné poškození očí, kategorie 1
Skin Sens. 1 - Senzibilizace kůže, kategorie 1
Acute Tox. 2 - Akutní toxicita, kategorie 2
Skin Sens. 1A - Senzibilizace kůže, kategorie 1A

H-věty:

H220 Extrémně hořlavý plyn.
H280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.
H319 Způsobuje vážné podráždění očí.
H225 Vysoce hořlavá kapalina a páry.
H315 Dráždí kůži.



BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a
Nařízení Komise (EU) č. 2015/830

Verze: 4
Datum vydání: 10.4.2015
Datum revize: 26.8.2020

Real proti prachu

H332 Zdraví škodlivý při vdechování.
H302 Zdraví škodlivý při požití.
H312 Zdraví škodlivý při styku s kůží.
H400 Vysoce toxický pro vodní organismy.
H272 Může zesílit požár; oxidant.
H301 Toxický při požití.
H373 Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.
H336 Může způsobit ospalost nebo závratě.
H410 Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.
H318 Způsobuje vážné poškození očí.
H411 Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
H330 Při vdechování může způsobit smrt.
H311 Toxický při styku s kůží.

Zkratky:

ADN	Vnitrozemské vodní cesty
ADR	Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
CAS	Chemical Abstracts Service
DNEL	Odvozená úroveň expozice bez účinku (derived no-effect level)
EC50	Účinná koncentrace pro 50% (effect concentration for 50%)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
EL50	Účinná úroveň pro 50% (effect level for 50%)
IATA	Mezinárodní sdružení leteckých dopravců
IC50	Koncentrace inhibice pro 50% (inhibition concentration for 50%)
ICAO	Technické pokyny pro bezpečnou leteckou přepravu nebezpečného zboží
IL 50	Inhibice zatížení pro 50% (inhibition load for 50%)
IMDG	Mezinárodní předpis o námořní přepravě nebezpečných věcí
LC50	Smrtná koncentrace pro 50% (lethal concentration for 50%)
LD50	Smrtná dávka pro 50 % jedinců (lethal dose for 50%)
LL50	Smrtné zatížení pro 50% (lethal load for 50%)
LOAEC	Nejnižší pozorovatelný nevratný účinek koncentrace (lowest observable adverse effect concentration)
LOAEL	Nejnižší pozorovatelný nevratný účinek zatížení (lowest observable adverse effect level)
LOEC	Nejnižší pozorovatelný účinek koncentrace (lowest observable effect concentration)
LOEL	Nejnižší pozorovatelný účinek zatížení (lowest observable effect level)
NEL	Expozice bez účinku (no effect level)
NOAEC	Žádný pozorovatelný nevratný účinek koncentrace (no observable adverse effect concentration)
NOAEL	Žádný pozorovatelný nevratný účinek zatížení (no observable adverse effect level)
NOEC	Žádný pozorovatelný účinek koncentrace (no observable effect concentration)
NOEL	Žádný pozorovatelný účinek zatížení (no observable effect level)
NPK-P	Nejvyšší přípustná koncentrace na pracovišti
OEL	Occupational Exposure Limit (limit expozice na pracovišti - 8 hod./směna)
PBT	Perzistentní, bioakumulativní, toxický
PEL	Přípustný expoziční limit
PNEC	Očekávaná koncentrace bez účinku (predicted no-effect concentration)
RID	Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí
SCL	Specifické koncentrační limity
STEL	Short Term Exposure Limit (krátkodobá expozice - odpovídá cca 15 min.)
TT	Práh toxicity (toxic threshold)
VOC	Organické těkavé látky
vPvB	Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní
WGK	Třídy nebezpečnosti pro vodu (Wassergefährdungsklassen)

Změny proti předchozí verzi BL:

Tato revize navazuje na verzi 3 (datum vydání 19.7.2018) a je v souladu s Nařízením (ES) č. 1272/2008 (CLP).



BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a
Nařízení Komise (EU) č. 2015/830

Verze: 4
Datum vydání: 10.4.2015
Datum revize: 26.8.2020

Real proti prachu

Pro revizi bezpečnostního listu byly použity následující materiály: Informace od výrobce; databáze CASEC.

Klasifikace byla provedena výpočtovou metodou.

Pokyny pro školení:

Pracovníci, kteří přicházejí do styku s nebezpečnými látkami, musí být v potřebném rozsahu seznámeni s účinky těchto látek, se způsoby jak s nimi zacházet, s ochrannými opatřeními.

Dále musí být seznámeni se zásadami první pomoci, s potřebnými asanačními postupy a s postupy při likvidaci poruch a havárií.

Osoba, která nakládá s tímto chemickým produktem, musí být seznámena s bezpečnostními pravidly a údaji uvedenými v bezpečnostním listu.

Je-li nebezpečná chemická látka/směs klasifikována jako žíravá nebo toxická, musí být pracovníci seznámeni s Pravidly pro nakládání s žíravou/toxickou chemickou látkou/směsí.

Osoby přepravující nebezpečné látky musí být seznámeni s pokyny pro případ nehody v souladu s předpisy ADR/RID.

Další informace:

Výše uvedené informace popisují podmínky pro bezpečné nakládání s výrobkem a odpovídají současným znalostem výrobce, slouží jako pokyny pro školení osob s výrobkem nakládajících.

Výrobce nese záruku za výše popsané vlastnosti výrobku při doporučeném způsobu použití.

Uživatel nese zodpovědnost za určení vhodnosti výrobku pro specifické účely a přizpůsobení bezpečnostních opatření pokud je toto použití v rozporu s doporučením výrobce.