

**Oddíl 1: Identifikace směsi a společnosti / podniku****1.1 Identifikátor výrobku**

Název chemický / obchodní: **RUST-STOP 4C aerosol**  
Výrobce: **4CLEAN s.r.o.**  
Adresa: **Revoluční 184, 47301 Nový Bor**

**1.2 Příslušná určení použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**

Určená použití: Transformátor rzi. Polymerní, na vzduchu vulkanizující sprej.

Nedoporučená použití: Neuvedeno.

**1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**

Obchodní název: 4CLEAN s.r.o.  
Sídlo: Hradešinská 1955/28, Vinohrady, 101 00 Praha  
Identifikační číslo: 1385941  
Tel: +420487857225  
www: [www.4clean.cz](http://www.4clean.cz)  
Zpracovatel BL: Consulteco s.r.o., radka.vokurkova@consulteco.cz

**1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace**

**Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, Praha 2, 128 08**  
**Tel.: +420 224 91 92 93, +420 224 91 54 02 - NONSTOP**

**Oddíl 2: Identifikace nebezpečnosti****2.1 Klasifikace směsi**

Klasifikace dle Nařízení ES 1272/2008 (CLP):

Tato směs je klasifikovaná jako **hořlavý aerosol, kategorie 1 (Aerosol 1), dráždivá pro oko, kategorie 2 (Eye Irrit. 2), toxická pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice/narkotizující účinky, kategorie 3 (STOT SE 3).**

H-věty: H222 Extrémně hořlavý aerosol.  
H229 Nádoba je pod tlakem: při zahřívání se může roztrhnout.  
H315 Dráždí kůži.  
H336 Může způsobit ospalost nebo závratě.

Klasifikace dle Nařízení 67/548/EHS nebo 1999/45/ES: Tato směs je klasifikovaná jako **extrémně hořlavá a dráždivá.**

R-věty: R12 Extrémně hořlavý.  
R36 Dráždí oči.  
R66 Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže.  
R67 Vdechování par může způsobit ospalost a závratě.

**2.2 Prvky označení**

Označení dle Nařízení ES 1272/2008 (CLP):

Symbol:



Signální slovo: NEBEZPEČÍ.

**RUST-STOP 4C aerosol**

dle REACH 1907/2006, ve znění Nařízení 453/2010

Obsahuje:	Aceton (CAS 67-64-1) 50-60%, Dimetylexer (CAS 115-10-6) 15-20%, Isobutan (CAS 75-28-5) 10-15%, Propan (CAS 74-98-6) 3-5%, Propan-2-ol (CAS 67-63-0) 3-5%, Ethan-1,2-diol (CAS 107-21-1) 3-5%, šťavelová kyselina (CAS 144-62-7) 1-3%.	
H-věty:	H222	Extrémně hořlavý aerosol.
	H229	Nádoba je pod tlakem: při zahřívání se může roztrhnout.
	H315	Dráždí kůži.
	H336	Může způsobit ospalost nebo závratě.
P-pokyny:	P210	Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohně a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.
	P211	Nestříkejte do otevřeného ohně nebo jiných zdrojů zapálení.
	P251	Nepropichujte nebo nespalujte ani po použití.
	P302+P352	PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla.
	P362+P364	Kontaminovaný oděv svlékněte a před opětovným použitím vyperte.
	P403+P233	Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte obal těsně uzavřený.
	P410+P412	Chraňte před slunečním zářením. Nevystavujte teplotě přesahující 50 °C/ 122 °F.
	P501	Odstraňte obsah/obal v souladu s platnými předpisy jako nebezpečný odpad.
Doplňující informace:	EUH066	Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže. Nádoba je pod stálým tlakem, chránit před slunečními paprsky a teplotami nad 50 °C. Ani vyprázdněnou nádobku neprorázejte a nevhazujte do ohně. 100 % hmotnosti náplně je hořlavých. Nestříkejte do otevřeného ohně nebo na žhavé předměty. Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení - Zákaz kouření. Uchovávejte mimo dosah dětí.
Označení dle Nařízení 67/548/EHS nebo 1999/45/ES:		
Symbol:	<b>F+</b>	<b>Xi</b>
R-věty:	R12	Extrémně hořlavý.
	R36	Dráždí oči.
	R66	Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže.
	R67	Vdechování par může způsobit ospalost a závratě.
S-věty:	S9	Uchovávejte obal na dobře větraném místě.
	S16	Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení - Zákaz kouření.
	S23	Nevdechujte páry / aerosoly.
	S26	Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc.
	S51	Používejte pouze v dobře větraných prostorách.
	S56	Zneškodněte tento materiál a jeho obal ve sběrném místě pro zvláštní nebo nebezpečné odpady.
Doplňující informace:	Nádoba je pod stálým tlakem, chránit před slunečními paprsky a teplotami nad 50 °C. Ani vyprázdněnou nádobku neprorázejte a nevhazujte do ohně. 100 % hmotnosti náplně je hořlavých. Nestříkejte do otevřeného ohně nebo na žhavé předměty. Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení - Zákaz kouření. Uchovávejte mimo dosah dětí.	

### 2.3 Další nebezpečnost, která neovlivňuje klasifikaci

Není.

### Oddíl 3: Složení / informace o složkách

#### 3.1 Látky

#### 3.2 Směsi

název složky	obsah (%)	CAS	EINECS	Index.číslo Registrační č.	Klasifikace
Aceton	50 - 60	67-64-1	200-662-2	606-001-00-8 01-2119471330-49	F Xi ----- Flam. Liq. 2 Eye Irrit. 2 STOT SE 3 ----- R11 R36 R66, R67 ----- H225 H319 H336 EUH066
Dimethylether	15 - 20	115-10-6	204-065-8	603-019-00-8 01-2119472128-37	F+ ----- Press.Gas Flam.Gas1 ----- R12 ----- H280 H220
Isobutan	10 - 15	75-28-5	200-857-2	601-004-00-0 01-2119485395-27	F+ ----- Press. Gas Flam. Gas 1 ----- R12 ----- H280 H220
Propan	3 - 5	74-98-6	200-827-9	601-003-00-5 01-2119486944-21	F+ ----- Press.Gas Flam. Gas 1 ----- R12 ----- H280 H220
Isopropanol (Propan-2-ol)	3 - 5	67-63-0	200-661-7	603-117-00-0 01-2119457558-25	F Xi ----- Flam. Liq. 2 Eye Irrit. 2 STOT SE 3 ----- R11 R36 R67 ----- H225 H319 H336
Ethylen glykol (Ethan-1,2-diol)	3 - 5	107-21-1	203-473-3	603-027-00-1 01-2119456816-28	Xn ----- Acute Tox. 4 ----- R22 ----- H302
Kyselina šťavelová	1 - 3	144-62-7	205-634-3	607-006-00-8	Xn ----- Acute Tox. 4 ----- R21/22 ----- H302, H312

Úplné znění R/H -vět v bodě 16.

**Oddíl 4: Pokyny pro první pomoc****4.1 Popis první pomoci**

Všeobecné pokyny:

Při práci nejíst, nepít, nekouřit. Dodržovat obecně platné bezpečnostní předpisy pro manipulaci s chemikáliemi a zásady osobní hygieny. Při zdravotních obtížích nebo v případě pochybností vyhledat lékaře a poskytnout informace z tohoto bezpečnostního listu.

Při nadýchání:

Dopravit postiženého na čerstvý vzduch. Při nepravdělném dýchání nebo zástavě dechu ihned zavést umělé dýchání. Nastanou-li komplikace, vyhledat lékařskou pomoc.

Při styku s kůží:

Odložit veškeré kontaminované oblečení, ihned omýt kůži větším množstvím vody a mýdlem, ošetřit reparačním krémem. Projeví-li se podráždění pokožky, nebo alergická reakce na přípravek, vyhledat lékařskou pomoc.

Při zasažení očí:

Ihned vypláchnout oči proudem tekoucí vody, rozevřít oční víčka; pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je vyjmout. Výplach provádět alespoň 15 minut od vnitřního koutku k zevnímu, aby nebylo zasaženo druhé oko. **Nepoužívejte žádné neutralizační roztoky!** V každém případě vyhledejte odborného očního lékaře.

Při požití:

Nevyvolávejte zvracení. Vypláchněte ústní dutinu velkým množstvím vody. Podejte postiženému vypít cca 2 dcl vody. Zajistěte lékařskou pomoc. V případě, že postižený sám od sebe spontánně zvrací, pak jej uložte do stabilizované polohy a uvolněte dýchací cesty, kontrolujte postiženého do příjezdu lékaře.

**4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky**

Mírné podráždění a zarudnutí očí. Podráždění dýchacího ústrojí, bolest hlavy, nevolnost, zvracení při požití. Dlouhodobá expozice může vést k podráždění kůže a jejímu ztmavnutí.

**4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření**

Při zasažení očí okamžitě začít vyplachovat pod tekoucí vodou.

**Oddíl 5: Opatření pro hašení požáru****5.1 Hasiva**

Vhodná hasiva:

Hasící prášek, pěna, oxid uhličitý, vodní mlha.

Nevhodná hasiva:

Silný proud vody; nebezpečí rozšíření požáru do okolí.

**5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající ze směsi**

Při hoření se mohou tvořit dráždivé, žíravé a/nebo toxické plyny. Nevdechovat plyny uvolňující se při hoření. Doporučuje se použít dýchací přístroj a ochranný oděv.

**5.3 Pokyny pro hasiče**

Použijte kompletní ochranný oděv, izolovaný dýchací přístroj. Nevdechovat plyny uvolňující se při hoření. Nádoby vystavené ohni chlaďte vodní mlhou. Mohlo by dojít k jejich roztržení.

**Oddíl 6: Opatření v případě náhodného úniku**

**6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**

Používat osobní ochranné pracovní prostředky dle odd. č. 8. Manipulaci provádět tak, aby nedocházelo k únikům a úkapům. Nevdechovat výpary. Po manipulaci s produktem si důkladně umyjte ruce.

**6.2 Opatření na ochranu životního prostředí**

Zabránit úniku do půdy, podzemních a povrchových vod a do kanalizace. V případě kontaminace uvědomit příslušné orgány státní správy a správce toku nebo kanalizace.

**6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění**

Směs ohraničit a zasypat nehořlavým savým materiálem ( např. vapex, písek, zemina), mechanicky sebrat do určených sběrných nádob a odstranit (viz odd. 13). Zneškodňovat pouze v souladu s platnými předpisy.

**6.4 Odkaz na jiné oddíly**

viz.odd. 8 a 13

**Oddíl 7: Zacházení a skladování****7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**

Použít osobní ochranné prostředky dle odd. 8. Při práci nejíst, nepít, nekouřit. Po manipulaci s přípravkem vždy důkladně umýt ruce teplou vodou a mýdlem, případně ošetřit reparačním krémem.

**7.2 Podmínky pro bezpečné skladování směsí včetně neslučitelných směsí**

Skladujte v chladu, suchu, v dobře větraných prostorách, v originálním a uzavřeném balení. Chraňte před mrazem, přímým slunečním svitem, teplem, jiskrami a otevřeným ohněm. Nevystavujte teplotám nad 50°C. Skladujte mimo dosah dětí.

**7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití**

Transformátor rzi. Polymerní, na vzduchu vulkanizující sprej.

**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/m3)	NPK-P (mg/m3)	poznámka
Aceton	67-64-1	800	1500	
Dimethylether	115-10-6	1000	2000	
Isopropanol	67-63-0	500	1000	D - při expozici se významně uplatňuje pronikání látky kůží nebo silný dráždivý účinek na kůži.
Ethylen glykol	107-21-1	50	100	
Kyselina šťavelová	144-62-7	1	5	
Propan-butan (LPG)		1800	4000	

**RUST-STOP 4C aerosol**

dle REACH 1907/2006, ve znění Nařízení 453/2010

**DNEL****Aceton**

1210 mg/m<sup>3</sup> dlouhodobá expozice vdechováním - pracovníci  
186 mg/kg dlouhodobá expozice dermální - pracovníci  
200 mg/m<sup>3</sup> dlouhodobá expozice vdechováním - spotřebitel  
62 mg/kg dlouhodobá expozice dermální - spotřebitel  
62 mg/kg dlouhodobá expozice požitím - spotřebitel

**Dimethylether**

1894 mg/m<sup>3</sup> dlouhodobá expozice vdechováním - pracovníci  
471 mg/m<sup>3</sup> dlouhodobá expozice vdechováním - spotřebitel

**Isopropanol**

500 mg/m<sup>3</sup> dlouhodobá expozice vdechováním - pracovníci  
888 mg/kg dlouhodobá expozice dermální - pracovníci  
89 mg/m<sup>3</sup> dlouhodobá expozice vdechováním - spotřebitel  
319 mg/kg dlouhodobá expozice dermální - spotřebitel  
26 mg/kg dlouhodobá expozice požitím - spotřebitel

**Ethylen glykol**

35 mg/m<sup>3</sup> dlouhodobá expozice vdechováním - pracovníci  
106 mg/kg dlouhodobá expozice dermální - pracovníci  
7 mg/m<sup>3</sup> dlouhodobá expozice vdechováním - spotřebitel  
53 mg/kg dlouhodobá expozice dermální - spotřebitel

**Kyselina šťavelová**

4,03 mg/m<sup>3</sup> dlouhodobá expozice vdechováním - pracovníci  
2,29 mg/kg dlouhodobá expozice dermální - pracovníci  
1,14 mg/kg dlouhodobá expozice dermální - spotřebitel  
1,14 mg/kg dlouhodobá expozice požitím - spotřebitel

**PNEC****Aceton**

10,6 mg/l sladká voda  
1,06 mg/l mořská voda  
21 mg/l občasný únik  
100 mg/l ČOV  
30,4 mg/kg sladkovodní sediment  
3,04 mg/kg mořský sediment  
29,5 mg/kg půdní organismy

**Dimethylether**

0,155 mg/l sladká voda  
0,016 mg/l mořská voda  
1,549 mg/l občasný únik  
160 mg/l ČOV  
0,681 mg/kg sladkovodní sediment  
0,069 mg/kg mořský sediment  
0,045 mg/kg půdní organismy

**Isopropanol**

140,9 mg/l sladká voda  
140,9 mg/l mořská voda  
140,9 mg/l občasný únik  
2251 mg/l ČOV  
552 mg/kg sladkovodní sediment  
552 mg/kg mořský sediment  
28 mg/kg půdní organismy

**Ethylen glykol**

10 mg/l sladká voda  
1 mg/l mořská voda  
10 mg/l občasný únik  
199,5 mg/l ČOV  
37 mg/kg sladkovodní sediment

3,7 mg/kg mořský sediment

1,53 mg/kg půdní organismy

**Kyselina šťavelová**

0,1622 mg/litr sladká voda

0,01622 mg/litr mořská voda

1,622 mg/litr občasný únik

1550 mg/litr ČOV

**8.2 Omezování expozice**

Technická opatření:

Zajistit dobré odvětrávání par a odsávání pracovního prostoru. Zajistěte, aby sprcha pro výplach očí byla v blízkosti pracoviště.

Individuální ochranná opatření:

Při práci nejíst, nepít, nekouřit. Zajistit, aby sprcha a umyvadlo pro výplach očí bylo v bezprostřední blízkosti pracovního místa. Po skončení práce si důkladně umýt ruce a obličej vodou a mýdlem. Používat OOPP. Produkt uchovávat odděleně od potravin a nápojů.

Dýchací cesty:

Při dostatečné ventilaci není potřeba. Při překročení expozičních limitů použijte respirátor nebo masku s kombinovaným filtrem např. typu A, dle ČSN EN 14387.

Ruce:

Ochranné rukavice odolné chemikáliím dle ČSN EN 374.

Oči:

Ochranné brýle s bočními štítky nebo obličejový štít dle ČSN EN 166.

Pokožka:

Pracovní obuv a oděv dle ČSN EN14605.

Omezování expozice životního prostředí:

Zabránit úniku do půdy, podzemních a povrchových vod a do kanalizace.

**Oddíl 9: Fyzikální a chemické vlastnosti****9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**

Skupenství:	Aerosol.
Barva:	Čirý hnědý sprej.
Zápach:	Po rozpouštění dlele.
pH :	0,7 - 1,7
Teplota tání / tuhnutí (°C):	Žádná data k dispozici.
Teplota samovznícení (°C):	Žádná data k dispozici.
Teplota rozkladu (°C):	Žádná data k dispozici.
Počáteční bod varu / rozmezí bodu varu (°C):	29 (84,2°F)
Bod vzplanutí (°C):	Žádná data k dispozici.
Bod vznícení (°C):	Žádná data k dispozici.
Rychlost odpařování:	Žádná data k dispozici.
Hořlavost:	Žádná data k dispozici.
Meze (horní / dolní) hořlavosti / výbušnosti:	Žádná data k dispozici.
Tlak páry (20°C):	38-48 Mpa
Hustota páry:	Žádná data k dispozici.
Relativní hustota (20°C):	Žádná data k dispozici.
Rozpustnost ve vodě (20°C):	Rozpustný.
Rozdělovací koeficient:	Žádná data k dispozici.
n-oktanol/voda:	
Viskozita (20°C):	Žádná data k dispozici.
Výbušné vlastnosti:	Žádná data k dispozici.
Oxidační vlastnosti:	Žádná data k dispozici.

## RUST-STOP 4C aerosol

dle REACH 1907/2006, ve znění Nařízení 453/2010

**9.2 Další informace**

Obsah VOC (%):	35-40
Obsah sušiny:	Žádná data k dispozici.
Měrná hmotnost:	0,713

**Oddíl 10: Stálost a reaktivita****10.1 Reaktivita**

Při normálním způsobu použití je přípravek stabilní, k rozkladu nedochází.

**10.2 Chemická stabilita**

Nebezpečí vznícení.

**10.3 Možnost nebezpečných reakcí**

Nepolymerizuje.

**10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit**

Chraňte před teplem, jiskrami a otevřeným ohněm. Prudce reaguje s alkalickými materiály. Může reagovat s redukčními činidly. Náraz nádoby může způsobit její roztržení.

**10.5 Neslučitelné materiály**

Zásady a redukční činidla.

**10.6 Nebezpečné produkty rozkladu**

Při tepelném rozkladu se mohou uvolňovat oxid uhlíku.

**Oddíl 11: Toxikologické informace****11.1 Informace o toxikologických účincích****Jednotlivé složky****Aceton**

Akutní toxicita:	LD50, oral., potkan = 5800 mg/kg LC50, inhal., potkan = cca 132 mg/l LD50, dermal., králík = > 7426 mg/kg
Dráždivost:	Dráždí oči králíka (OECD 405).
Žíravost:	Není žíravý.
Senzibilizace:	Není senzibilizující.
Toxicita při opakované dávce:	LOAEL, oral., potkan = 20000 ppm ~ 1700 mg/kg (OECD 408)
Karcinogenita:	Není karcinogenní.
Mutagenita:	Negativní.
Reprodukční toxicita:	NOEL / LOAEL, potkan = 10000 mg/l
Další nebezpečnost:	Vdechování par může způsobit ospalost a závratě.

**Dimethylether**

Akutní toxicita:	LC50, inhal., potkan = 164000 ppm
Dráždivost:	Žádná data k dispozici.
Žíravost:	Žádná data k dispozici.
Senzibilizace:	Žádná data k dispozici.
Toxicita při opakované dávce:	NOAEL, inhal., potkan = 2,5%, resp. 47106 mg/m <sup>3</sup> (OECD 452)
Karcinogenita:	NOAEL, inhal., potkan = 2,5%, Není karcinogenní (OECD 453).
Mutagenita:	Negativní (OECD 477).
Reprodukční toxicita:	NOAEL, inhal., potkan = 2,5% (OECD 452).
Další nebezpečnost:	Není.

**Isopropanol**

Akutní toxicita:	LD50, oral., potkan = 5,84 g/kg (OECD 401). LC50, inhal., potkan = > 10000 ppm (OECD 403). LD50, dermal., králík = 16,4 ml/kg (OECD 402).
Dráždivost:	Způsobuje vážné podráždění oka králíka (OECD 405).
Žíravost:	Není žíravý.



**RUST-STOP 4C aerosol**

dle REACH 1907/2006, ve znění Nařízení 453/2010

Senzibilizace:	Není senzibilizující (OECD 406).
Toxicita při opakované dávce:	NOAEL, inhal, potkan = 5000 ppm (OECD 413 / OECD 451).
Karcinogenita:	NOEL, potkan = 5000 ppm (OECD 451).
Mutagenita:	Negativní (OECD 474).
Reprodukční toxicita:	NOAEL, potkan = 500 mg/kg (OECD 416 - studie na 2 generacích)
Další nebezpečnost:	Není.
<b>Ethan-1,2-diol</b>	
Akutní toxicita:	LD50, oral., potkan = 7712 mg/kg LC50, inhal., potkan > 2,5 mg/l LD50, dermal., myš > 3500 mg/kg Nedráždí oči ani kůži králíka.
Dráždivost:	Není dráždivý.
Žíravost:	Není žíravý.
Senzibilizace:	Není senzibilizující (OECD 406).
Toxicita při opakované dávce:	NOEL, oral., potkan = 150 mg/kg (OECD 408)
Karcinogenita:	NOAEL, potkan = 1000 mg/kg; NOAEL, myš = 1500 mg/kg
Mutagenita:	Negativní.
Reprodukční toxicita:	NOAEL, potkan > 1000 mg/kg
Další nebezpečnost:	Není.
<b>Kyselina šťavelová</b>	
Akutní toxicita:	LD50, oral., potkan = 7,5 ml/kg LD50, dermal., králík = 20000 mg/kg
Dráždivost:	Není dráždivá pro kůži králíka (OECD 404). Vážně poškozuje oko králíka - nevratné účinky (OECD 405).
Žíravost:	Vážně poškozuje oko králíka - nevratné účinky (OECD 405).
Senzibilizace:	Není senzibilizující (OECD 429).
Toxicita při opakované dávce:	NOAEL, oral, potkan >=12000 mg/kg.
Karcinogenita:	Žádná data k dispozici.
Mutagenita:	Žádná data k dispozici.
Reprodukční toxicita:	NOAEL<=0,1% (OECD 416) 2-generační studie.
Další nebezpečnost:	Není.
<b>Směs</b>	
Akutní toxicita:	Akutní toxicita směsi nebyl zjišťována.
Dráždivost:	Dráždí oči.
Žíravost:	Není žíravá.
Senzibilizace:	Nemá senzibilizující účinky.
Toxicita při opakované dávce:	Žádná data k dispozici.
Karcinogenita:	Žádná data k dispozici.
Mutagenita:	Žádná data k dispozici.
Reprodukční toxicita:	Žádná data k dispozici.
Další nebezpečnost:	Může způsobit ospalost nebo závratě. Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže.

**Oddíl 12: Ekologické informace**

**12.1 Toxicita**

Ekotoxicita směsi nebyla stanovena.

složky	LC50, 96 hod. Ryby	EC50, 48 hod. Daphnia magna	EC50, 72 hod. Řasy
Aceton	7163 mg/l	8800 mg/l	NOEC = 530 mg/l
Dimethylether	> 4,1 g/l	> 4,4 g/l	EC50 = 154,917 mg/l/96 hod.
Propan / Isobutan	27,98 mg/l	LC50 = 14,22 mg/l	EC50 = 7,71 mg/l/96 hod.

Isopropanol	9640 mg/l	LC50 = > 10000 mg/l/24 hod.	-
Ethan-1,2-diol	72860 mg/l	> 100 mg/l	6500 - 1300 mg/l
Kyselina šťavelová	160-325 mg/l/48 hod.	162,2 mg/l	80 mg/l/8dnů

- 12.2 Perzistence a rozložitelnost** Žádná data k dispozici.
- 12.3 Bioakumulační potenciál** Žádná data k dispozici.
- 12.4 Mobilita v půdě** Směs je plně mísitelná s vodou. Zamezte úniku do půdy, podzemních a povrchových vod a do kanalizace.
- 12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB** Žádná data k dispozici.
- 12.6 Jiné nepříznivé účinky** Nejsou známy.

### Oddíl 13: Pokyny k likvidaci

#### 13.1 Metody nakládání s odpady



- Kat. č. odpadu směsi: **16 05 04\*** Plyny v tlakových nádobách (včetně halonů) obsahující nebezpečné látky.
- 16 05 08\*** Vyřazené organické chemikálie, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky.
- Kat. č. obalu znečištěného směsí: **15 01 10\*** Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné.

Doporučený postup odstraňování odpadu směsí: Zneškodňovat ve spalovnách nebo uložením na skládce nebezpečného odpadu v souladu se zákonem o odpadech.

Doporučený postup odstraňování odpadních obalů znečištěných směsí: Postupovat stejným způsobem jako při likvidaci produktu. Prázdné obaly mohou obsahovat hořlavé a výbušné výpary. Odložit do schváleného sběrného místa.

Zvláštní opatření při nakládání s odpady: Nejsou.

### Oddíl 14: Informace pro přepravu

		pozemní doprava ADR/RID	námořní přeprava IMDG	letecká doprava ICAO / IATA
14.1	Číslo UN	1950		1950
14.2	UN název	AEROSOLY, hořlavé		AEROSOLY, hořlavé
14.3	Třída nebezpečnosti	2.1		2.1
14.4	Obalová skupina			
	Přepravní štítek			

#### 14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

-

**14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele**

Omezená a vyňatá množství: 1L, E0

**14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC**

-

**Oddíl 15: Informace o předpisech****15.1 Nařízení 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. 59/2006 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,...

Směrnice 67/548/EHS ve znění pozdějších předpisů

Nařízení (ES) č. 1907/2007 (REACH) o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek...

**15.2 Posouzení chemické bezpečnosti**

Nebylo provedeno.

**Oddíl 16: Další informace****Kompletní znění všech R-vět/H-vět uvedených v bodě 3:**

R-věty:	R11	Vysoce hořlavý.
	R12	Extrémně hořlavý.
	R21/22	Zdraví škodlivý při styku s kůží a při požití.
	R22	Zdraví škodlivý při požití.
	R36	Dráždí oči.
	R66	Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže.
	R67	Vdechování par může způsobit ospalost a závratě.
H-věty:	H220	Extrémně hořlavý plyn.
	H225	Vysoce hořlavá kapalina a páry.
	H280	Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.
	H302	Zdraví škodlivý při požití.
	H312	Zdraví škodlivý při styku s kůží.
	H319	Způsobuje vážné podráždění očí.
	H336	Může způsobit ospalost nebo závratě.
	EUH066	Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání
Zkratky:	PEL	Přípustný expoziční limit
	NPK-P	Nejvyšší přípustná koncentrace na pracovišti
	PBT	Perzistentní, bioakumulativní, toxický
	vPvB	Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní
	VOC	Organické těkavé látky
	CAS	Chemical Abstracts Service

**RUST-STOP 4C aerosol**

dle REACH 1907/2006, ve znění Nařízení 453/2010

EINECS	European Inventory of Existing Commercial chemical Substances
DNEL	Odvozená úroveň expozice bez účinku (derived no-effect level)
PNEC	Očekávaná koncentrace bez účinku (predicted no-effect concentration)
LD50	Smrtelná dávka pro 50% (lethal dose for 50%)
LC50	Smrtelná koncentrace pro 50% (lethal concentration for 50%)
EC50	Účinná koncentrace pro 50% (effect concentration for 50%)
NOAEL	Žádný pozorovatelný nepříznivý účinek zatížení (no observable adverse effect load)
NOEL	Žádný pozorovatelný účinek zatížení (no observable effect load)

**Změny proti předchozí verzi BL:** odd. 2 - klasifikace dle CLP.

Tato revize navazuje na revizi ze dne 10.10.2013 a je v souladu s Nařízením 1272/2008 CLP.

Pro revizi bezpečnostního listu byly použity následující materiály:

Material Safety Data Sheet zpracovaný výrobcem v souladu s Nařízením EC 1907/2006 (REACH).

Portál MŽP, ESIS: European chemical Substances Information System, stránky ECHA.

Toxikologické databáze.

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.