



## Bezpečnostní list

Dle nařízení (EC) Nr. 1907/2006 ve znění pozdějších předpisů

Datum vydání: 26.08.2021

Datum revize: 26.08.2021

### 1 Identifikace produktu a společnosti

#### 1.1 Identifikace produktu:

- **Obchodní jméno:** **Značkovací spray Top Marker**  
červený, modrý, zelený, černý, fialový, oranžový
- červený - 20124, 20150, 20156, modrý – 20123, zelený – 20122, 20148, 20157,  
černý – 20177, 20177-LI, fialový – 20174, oranžový – 20173, 20173-LI

#### 1.2 Relevantní označení produktu:

Značkovací spray Top Marker

#### 1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu:

Albert Kerbl GmbH  
Felizenzell 9  
D-84428 Buchbach  
www.kerbl.com  
Tel.: 0049-(0)8086-933-100  
E-Mail: info@kerbl.com

#### Obchodní jméno dovozce do ČR:

Ketris, spol. s r.o.  
Tel.: 00420 775 760 992  
E-Mail: [ketris@ketris.cz](mailto:ketris@ketris.cz)  
www: ketris.cz

#### 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:

Toxikologické informační středisko (TIS), Klinika nemocí z povolání, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2  
Telefon nepřetržitě: 224919293 nebo 224915402

## Bezpečnostní list

### Dle nařízení (EC) Nr. 1907/2006 ve znění pozdějších předpisů

Datum vydání: 26.08.2021

Datum revize: 26.08.2021

## 2 Identifikace nebezpečnosti

### 2.1 Klasifikace směsi podle zákona

**(EC) č.. 1272/2008**

Aerosol: Aerosol 1 (H222, H229)

Vážné poškození očí: 2 (H319)

Toxicit: STOT SE 3 (H336)

Aquatic Chronic 3 (H412)

### 2.2 Prvky označení

**Označení podle zákona (EC) č. 1272/2008 (CLP/GHS)**

Výstražné symboly:



Hořlavý (GHS 02)



Dráždivé (GHS07)

### Signální slovo

Nebezpeční

### Věty o nebezpečnosti

H220 Extrémně hořlavý plyn

H222 Extrémně hořlavý aerosol.

H229 Nádobu je pod tlakem. Při zahřívání se může roztrhnout.

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

H336 Může způsobit ospalost nebo závratě.

H412 Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

### Bezpečnostní pokyny

P102 Uchovávejte mimo dosah dětí.

P210 Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení, zákaz kouření.

P211 Nevhazujte do otevřeného ohně.

P251 Nepropichujte ani nespalujte ani po použití.

P271 Používejte pouze venku nebo v dobře větratelných místnostech.

P403 Skladujte na dobře větraném místě.

P410+P412 Chraňte před slunečním zářením, nevystavujte teplotě přesahující 50 °C/122 °F.

### 2.3 Jiná nebezpečí

· Žádná

## Bezpečnostní list

**Dle nařízení (EC) Nr. 1907/2006 ve znění pozdějších předpisů**

Datum vydání: 26.08.2021

Datum revize: 26.08.2021

### 3 Složení / informace o složkách

#### Chemická charakteristika

##### Nebezpečné látky:

CAS: 64-17-5	Ethanol	30-60 %
EC-Nr. 200-578-6	Flam. Liq. 2, H225 Index-Nr. 603-002-00-5	
CAS: 67-63-0	2-Propanol (Isopropanol)	30-60 %
EC-Nr. 200-661-7	Flam. Liq. 2, H225; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336 Index-Nr. 603-117-00-0	
CAS: 74-98-6	Propane	10-30 %
EC-Nr. 200-827-9	Flam. Gas 1: H220; Press. Gas: H280 Index-Nr. 601-003-00-5	
CAS: 106-97-8	Butane	10-30 %
EC-Nr. 203-448-7	Flam. Gas 1: H220; Press. Gas: H280 Index-Nr. 601-004-00-0	
CAS: 75-28-5	Isobutane	10-30 %
EC-Nr. 200-857-2	Flam. Gas 1: H220; Press. Gas: H280 Index-Nr. 601-004-00-0	

##### **Doplňující informace:**

Viz kapitola 16.

## Bezpečnostní list

### Dle nařízení (EC) Nr. 1907/2006 ve znění pozdějších předpisů

Datum vydání: 26.08.2021

Datum revize: 26.08.2021

#### 4 Pokyny pro první pomoc

##### 4.1 Všeobecné pokyny

- Obecně platí, že v případě pochybností nebo přetrvávajících obtíží, vyhledejte lékařskou pomoc

##### **Při nadýchání:**

Zajistit přísuv čerstvého vzduchu, případně inhalace kyslíku, při obtížích vyhledat lékaře.

##### **Při kontaktu s kůží:**

Odstranit kontaminované součásti oděvu a kontaminovanou obuv. Ihned omýt vodou a mýdlem a dobře spláchnout. Oděvy prát odděleně před jejich dalším použitím. Při přetrvávajících obtížích se poradit s lékařem.

##### **Při kontaktu s očima:**

Otevřené oči po více minut vyplachovat pod tekoucí vodou. Při přetrvávajících obtížích se poradit s lékařem.

##### **Při požití:**

V případě požití, pokud je množství menší než jeden lok, vypláchnout ústa vodou a případně kontaktovat lékaře. Nenutit ke zvracení, vypláchnout vodou, vypít velké množství vody (pokud není postižený v bezvědomí) ihned vyhledat lékaře. Ukažte toto označení.

##### 4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

žádná

##### 4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření:

žádné

#### 5 Pokyny k ochraně před ohněm a explozí

##### 5.1 Vhodná hasiva:

V případě požáru haste vodou ve formě rosení, pěnou, víceúčelovým práškem ABC, BC práškem, carbon dioxide (CO<sub>2</sub>)

**Nevhodná hasiva:** nehaste vodním proudem z požární hadice.

##### 5.2 Zvláštní nebezpečí:

Extrémně hořlavá látka, při pokojové teplotě vytváří výbušné směsi, při termickém rozkladu vznikají nebezpečné hořlavé plyny nebo výpary carbon monoxide (CO), carbon dioxide (CO<sub>2</sub>)

##### 5.3 Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče:

**Před zásahem si oblečte ochranný oděv a dýchací přístroj.**

## Bezpečnostní list

**Dle nařízení (EC) Nr. 1907/2006 ve znění pozdějších předpisů**

Datum vydání: 26.08.2021

Datum revize: 26.08.2021

### 6 Opatření v případě náhodného úniku

#### 6.1 Bezpečnostní opatření ro ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy:

Před zásahem si oblékněte ochranný pracovní oděv, gumovou obuv a rukavice. Používat osobní ochranné prostředky. Zamezit kontaktu s látkou, Konzultovat bezpečnostní opatření v bodech 7 a 8.

#### 6.2 Bezpečnostní opatření pro ochranu životního prostředí:

Zabraňte proniknutí přípravku do vodních zdrojů. Zabránit kontaminaci povrchových a podzemních vod a půdy. Nesmí se dostat do kanalizace. V případě zasažení kontaktujte příslušné autority.

#### 6.3 Doporučené metody čištění a zneškodnění:

Shromážděte rozptýlenou látku. Použijte materiál vážící kapaliny (např. písek křemelina, kyseliny nebo jiné univerzální vazače). Zajistěte dostatečné větrání.

#### 6.4 Odkaz na jiné oddíly:

Viz body 7,8,13 tohoto bezpečnostního listu

### 7 Zacházení a skladování

#### 7.1 Zacházení

Po práci si umyjte nezakryté části těla vodou a mýdlem. Zacházení s tímto přípravkem svěřte pouze osobě, která je dobře informovaná o nebezpečnosti této látky. Ochranné pomůcky viz bod 8. Ujistěte se, že místnost je dostatečně větrána. Nekuřte.

#### Upozornění k ochraně před ohněm a explozí:

Chránit před horkem. Ochráňte před teplotami vyššími než 50°C. Neotvírejte silou a nezapalujte. Nevhazujte po použití do ohně. Nádobu je pod tlakem.

#### 7.2 Skladování:

Přípravek skladujte v originálních obalech, v suchých, tmavých a uzamykatelných skladech. Uskladnění i transport provádějte odděleně od poživatin, léků, krmiv, dezinfekčních látek a jejich obalů. Skladovací teplota 5 – 30°C.

#### 7.3 Specifické konečné použití:

Skladujte mimo dosah dětí.

## Bezpečnostní list

### Dle nařízení (EC) Nr. 1907/2006 ve znění pozdějších předpisů

Datum vydání: 26.08.2021

Datum revize: 26.08.2021

## 8 Kontrola expozice a ochrana osob

### 8.1 Expoziční limity

Occupational exposure limits	Country		Exposure limit		Remarks
			ml/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	
64-17-5 Ethanol	D, TRGS 900	AGW	500	960	2(II);DFG, Y
		UK, WEL	TWA	1000	1920
	F, INRS	VME	1000	1900	8 h
		VLE	5000	9500	15 min
106-97-8 Butan	D, TRGS 900	AGW	1000	2400	4(II);DFG
		UK, WEL	TWA	600	1450
	F, INRS	STEL	750	1810	15 min
		VME	800	1900	8 h
67-63-0 Propan-2-ol	D, TRGS 900	AGW	200	500	2(II);DFG, Y
		UK, WEL	TWA	400	999
	F, INRS	STEL	500	1250	15 min
		VLE	400	980	15 min
74-98-6 Propan	D, TRGS 900	AGW	1000	1800	4(II);DFG
	UK, WEL	TWA	1000	1800	8 h
75-28-5 Isobutan	D, TRGS 900	AGW	1000	2400	4(II);DFG
<b>Biological limits</b>	<b>Country</b>	<b>mg/l</b>	<b>Remarks</b>		
67-63-0 Propan-2-ol	D, TRGS 903	25	Acetone, Blood, end of shift/exposure		
		25	Acetone, Urine, end of shift/exposure		

### 8.2 Omezování expozice:

Zabezpečit odsávání nebo místní větrání. Dodržovat pracovní hygienu, při práci nejíst, nepít a nekouřit. Použijte ochranné pomůcky. Uchovávejte ochranné pomůcky na čistém místě a mimo pracovní místo. Nejezte, nepijte ani nekuřte během používání. Před opětovným použitím oblečení jej vyperte.

#### Ochrana očí a obličeje:

Zamezte kontaktu s očima. Uzavřené brýle, které jsou zabezpečeny proti vstříknutí. V případě velkého nebezpečí použijte ochranný štít. Dioptrické brýle neslouží jako ochranná pomůcka.

#### Ochrana kůže:

Vhodný ochranný oděv (antistatický), pracovní obuv.

#### Ochrana rukou:

Noste vhodné ochranné rukavice (Butylkaučuk: tloušťka vrstvy 0,7 mm, doba iniciace /30min). Ochranné rukavice dle ČSN EN 374. Výběr rukavic proveďte podle času průniku, permeability a degradace. Materiál rukavic Nitrilkaučuk. Odolnost vůči organickým rozpouštědlům, ropným produktům a mazivům je většinou časově omezená a je třeba ji pro jednotlivé situace vyzkoušet. Je nutno u výrobce zjistit a dodržovat časy průniku materiálem ochranných rukavic.

#### Ochrana dýchacích cest:

V případě nízké ventilace prostoru použijte respirátor nebo masku s filtrem typu A proti organickým parám, popř. autonomní dýchací přístroj.

#### Omezování expozice životního prostředí:

Nezjištěno

## Bezpečnostní list

**Dle nařízení (EC) Nr. 1907/2006 ve znění pozdějších předpisů**

Datum vydání: 26.08.2021

Datum revize: 26.08.2021

## Bezpečnostní list

**Dle nařízení (EC) Nr. 1907/2006 ve znění pozdějších předpisů**

Datum vydání: 26.08.2021

Datum revize: 26.08.2021

### 9 Fyzikální a chemické vlastnosti

#### 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

##### · General Information

- **Appearance:**
  - Form: Aerosol
  - Colour: green, bleu, red... (see Product name)
- **Odour:** Alcohol
- **Smell Threshold:** not determined
- **pH:** not determined
- **Change of state**
  - Melting point/range: not relevant
  - Boiling point/range: -42,1/-11,7/-0,5 °C (Propane/Isobutane/Butane)
- **Flash point:** -104/-83/-60 °C (Propane/Isobutane/Butane)
- **Flammability (solid, gas):** not applicable
- **Ignition temperature:** 450/460/365 °C (Propane/Isobutane/Butane)
- **Thermal decomposition:** not relevant
- **Autoinflammability:** not self-flammable
- **Explosion hazard:** not determined
- **Explosion limits:**
  - Lower: 1,7/1,5/1,4 Vol.-% (Propane/Isobutane/Butane)
  - Upper: 10,8/9,4/9,4 Vol.-% (Propane/Isobutane/Butane)
- **Vapour pressure at 20 °C:** 8,33/3,02/2,08 bar (Propane/Isobutane/Butane)
- **Density:** not determined
- **Bulk density** not determined
- **Vapour density** not determined
- **Evaporation rate** not determined
- **Solubility / miscibility**
  - Water: not or little miscible.
- **Partition coefficient (n-Octanol/Water):** not determined
- **Viscosity:** not determined
- **Oxidising properties** not determined

#### 9.2 Other information

No data available.



## 10 Stabilita a reaktivita

**10.1 Vysoká teplota může způsobit požár nebo explozi.**

**10.2 Chemical stability** This mixture is stable under the recommended handling and storage conditions in section 7.

**10.3 Possibility of hazardous reactions** No hazardous reactions when stored under the recommended handling and storage conditions.

**10.4 Conditions to avoid:**

Sunlight. High temperatures. Keep away from sources of ignition.

**10.5 Incompatible materials:** Reacts with strong oxidants.

**10.6 Hazardous decomposition products:** None when used as intended.

## Bezpečnostní list

**Dle nařízení (EC) Nr. 1907/2006 ve znění pozdějších předpisů**

Datum vydání: 26.08.2021

Datum revize: 26.08.2021

### 11 Informace o toxikologických účincích

#### 11.1 Akutní toxicita:

##### LD/LC50 hodnoty podle platné klasifikace:

##### **67-63-0** 2-Propanol

Orálně	LD-50	5,84 mg/kg (potkan)
Dermálně	LD-50	16,4 mg/kg (králík)
Vdechnutí	LC-50	> 10000 mg/l (potkan)

##### **Skin corrosion/irritation:**

Slight irritation is not ruled out, based on the product composition.

##### **Eye damage/irritation:**

Causes serious eye irritation.

##### **Sensitisation, respiratory or skin:**

No sensitizing effects known.

##### **Carcinogenicity, germ cell mutagenicity, reproductive toxicity (CMR):**

No effects known.

##### **Specific target organ toxicity (STOT), single/repeated exposure:**

May cause drowsiness or dizziness.

##### **Aspiration hazard:**

No effects known.

##### **Additional toxicological information:**

Inhalation of concentrated vapors as well as oral intake will lead to anesthesia-like conditions and headache, dizziness, etc. Has a degreasing effect on the skin!

Product codes: č ervený - 20124, 20150, 20156, modrý – 20123, zelený – 20122, 20148, 20157,  
č erný – 20177, 20177-LI, fialový – 20174, oranžový – 20173, 20173-LI

## 12 Ekologické informace

### 12.1 Toxicita

#### Aquatic Toxicity:

<b>67-63-0</b>	2-PROPANOL
LC-50	10000 mg/l (Fisch, 96 h)
LC-50	>10000 mg/l (Daphnia, 24h)

**12.2 Persistence a rozložitelnost: snadno biologicky odbouretelné.**

**12.3 Bioakumulační potenciál: Nelze očekávat biologický potenciál.**

**12.4 Mobilita v půdě: údaje nejsou k dispozici**

**12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB: Data nejsou k dispozici.**

**12.6 Jiné nepříznivé účinky: data nejsou k dispozici**

\*



## Bezpečnostní list

**Dle nařízení (EC) Nr. 1907/2006 ve znění pozdějších předpisů**

Datum vydání: 26.08.2021

Datum revize: 26.08.2021

### 13 Pokyny pro odstraňování

#### 13.1 Metody nakládání s odpady

##### Doporučení:

Nesmí být smíšeno s domácím odpadem,  
Musí být likvidováno autorizovanou institucí.

##### Metody likvidace znečištěného obalu:

Použitý, řádně vyprázdněný obal odevzdejte na sběrné místo obalových odpadů.

### 14 Informace pro přepravu

#### 14.1 UN číslo

· ADR/RID, ADN, IMDG, ICAO/IATA      UN1950

#### 14.2 UN přeprava

· ADR/RID, ADN      AEROSOLS  
IMDG      AEROSOLS  
· ICAO/IATA      AEROSOLS, flammable

#### 14.3 Transportní rizika

· ADR/RID, ADN, IMDG, ICAO/IATA      2.1

##### Klasifikační kody

· ADR/RID, ADN      5F

Product codes:    č červený - 20124, 20150, 20156, modrý – 20123, zelený – 20122, 20148, 20157,  
č erný – 20177, 20177-LI, fialový – 20174, oranžový – 20173, 20173-LI

**Zvláštní ustanovení**

- ADR/RID, ADN 190, 327, 344, 625
- IMDG 63, 190, 277, 327, 344, 959
- ICAO/IATA A145, A167, A802

**14.4 Balící skupina****žádná****14.5 Rizika pro životní prostředí****žádná****14.6 Bezpečnostní opatření pro uživatele**

EmS

F-D, S-U

**14.7 Hromadná přeprava v souladu s Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code**

Není určena

**15 Informace o předpisech****15.1****Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí dle EU legislativy:****15.2 Posouzení chemické bezpečnosti: není určeno**



## Bezpečnostní list

**Dle nařízení (EC) Nr. 1907/2006 ve znění pozdějších předpisů**

Datum vydání: 26.08.2021

Datum revize: 26.08.2021