



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

vypracované v souladu s článkem 31 nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a nařízením Komise (EU) č. 2020/878.

Verze  
**2.0**

Datum vydání  
**01.07.2018**

Datum aktualizace  
**01.12.2022**

Webové stránky  
**1 / 13**

## ODDÍL 1: IDENTIFIKACE LÁTKY/SMĚSI A SPOLEČNOSTI/PODNIKU

### 1.1 Identifikátor produktu

Obchodní název výrobku: ČISTICÍ PĚNA NA LCD/TFT SCREENY D.RECT 400ml  
ČISTICÍ PĚNA PRO LCD/TFT SCREENS GOLDEN POWER 400ml ČISTICÍ PĚNA PRO LCD/TFT SCREENS D.RECT 400ml + MIKROVLÁKNOVÁ utěrka 1ks / CLEANING FOAM FOR LCD/TFT SCREENS D.RECT 400ml + MULTI-PURPOSE MICROFIBRE CLOTH 1PC

Indexové číslo (komerční) 110642 ČISTICÍ PĚNA PRO LCD/TFT SCREENY D.RECT 400ml / CLEANING FOAM FOR LCD/TFT SCREEN D.RECT 400ml  
800191 PĚNA NA ČIŠTĚNÍ LCD/TFT OBRAZOVEK GOLDEN POWER 400 ml  
111292 ČISTICÍ PĚNA PRO LCD/TFT SCREENY D.RECT 400ml + MIKROVLÁKNOVÁ utěrka 1ks / CLEANING FOAM FOR LCD/TFT SCREEN D.RECT 400ml + MULTI-PURPOSE MICROFIBRE CLOTH 1PC

Chemický název: Nepoužije se  
ES č: Nepoužije se  
CAS č: Nepoužije se  
Index č: Nepoužije se  
REACH č: Nepoužije se  
UFI č: -

### 1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

#### Příslušná určená použití

Pěna na čištění LCD/TFT obrazovek v aerosolovém rozprašovači

#### 1.2.2. Nedoporučuje se používat

Jiné než výše uvedené.

### 1.3 Udaje o dodavateli bezpečnostního listu

Leviatan-Poligrafia Sp. z o.o.  
88 Rudawka Street  
43-300 Bielsko-Biała  
Tel. +48 33 443 21 01  
e-mail osoby odpovědné za bezpečnostní list: leviatan@leviatan.pl

### 1.4 Nouzové telefonní číslo

Tísňové volání: 112  
Telefon výrobce: +48 33 443 21 01 (pracovní dny 8:00 - 16:00)

## ODDÍL 2: IDENTIFIKACE NEBEZPEČÍ

### 2.1. Klasifikace látky nebo směsi

V souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008

Výrobek je klasifikován jako nebezpečný.

Flam. aerosol 1 H222 - H229

Fyzikální/chemická nebezpečnost: Extrémně hořlavý aerosol. Nádoba pod tlakem: Zahřívání hrozí výbuchem.

Zdravotní rizika: Ne

Ohrožení životního prostředí: Ne



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

vypracované v souladu s článkem 31 nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a nařízením Komise (EU) č. 2020/878.

Verze  
**2.0**

Datum vydání  
**01.07.2018**

Datum aktualizace  
**01.12.2022**

Webové stránky  
**2 / 13**

## 2.2 Prvky štítku

V souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008:

Piktogramy:



Heslo:

NEBEZPEČÍ

### Standardní věty o nebezpečnosti

H222

Extremně hořlavý aerosol

H229

Nádoba pod tlakem; zahřívání může způsobit výbuch

### Varovná prohlášení:

P102

Uchovávejte mimo dosah dětí.

P210

Uchovávejte mimo dosah zdrojů tepla, horkých povrchů, zdrojů jiskry, otevřený oheň a jiné zdroje vznícení. **N e k u ř t e .**

P211

Nestříkejte nad otevřeným ohněm nebo jiným zdrojem zapálení.

P251

Nepropichujte ani nepopalujte, a to ani po použití.

P410 + P412

Chraňte před slunečním zářením. Nevystavujte teplotám vyšším než 50 °C.

## 2.3 Další rizika

Směs neobsahuje látky s vlastnostmi narušujícími endokrinní systém v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605. Směs neobsahuje látky splňující kritéria pro.

PBT nebo vPvB látky v souladu s přílohou XIII nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) v platném znění.

## ODDÍL 3: SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH

### 3.2 Směsi

Výrobek je směs. Obsahuje nebezpečné složky uvedené níže a další složky, které nejsou nebezpečné nebo jsou ve směsi pod prahovými hodnotami:

Název	Identifikátory	Obsah [% hm.]	Klasifikace CLP
Isopropylalkohol*	CAS č:	<=5	Hořlavina 2, H225 Dráždí oči 2, H319 STOT SE 3, H336
	ES č:		
	Index č:		
	Číslo REACH: Není k dispozici		
*Směs propanu a butanu*	Číslo CAS: 106-97-8 74-98-6	13 - 15	Flam. Gas 1, H220 Press. Plyn, H280
	ES č: 203-448-7 200-827-9		
	Index č: 601-003-00-5 601-004-00-0		
	Číslo REACH: Není k dispozici		



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

vypracované v souladu s článkem 31 nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a nařízením Komise (EU) č. 2020/878.

Verze  
**2.0**

Datum vydání  
**01.07.2018**

Datum aktualizace  
**01.12.2022**

Webové stránky  
**3 / 13**

Úplné znění vět H je uvedeno v oddíle 16 Listiny.  
\* látka se specifickými limity expozice na pracovišti

## ODDÍL 4: OPATŘENÍ PRVNÍ POMOCI

### 4.1 Popis opatření první pomoci

#### Kontaminace kůže:

Opláchněte kontaminovanou pokožku velkým množstvím vody. Pokud podráždění kůže přetrvává, zajistěte lékařskou pomoc.

#### Kontaminace očí:

Vyplachujte oči velkým množstvím vody po dobu asi 15 minut, poradte se s lékařem.

#### Inhalační expozice:

V případě závratí nebo nevolnosti vyvedte postiženého na čerstvý vzduch; pokud nedojde k rychlému zlepšení, vyhledejte lékařskou pomoc.

#### Spotřeba:

Expozice touto cestou je velmi nepravděpodobná - aerosolový přípravek. Vypijte velké množství vody, nevyvolávejte zvracení, poradte se s lékařem.

### 4.2. Nejdůležitější příznaky a účinky akutní i opožděné expozice

#### Akutní příznaky:

Inhalační expozice: podráždění sliznic horních cest dýchacích.  
Kontaminace kůže: Dlouhodobé nebo opakované vystavení může způsobit vysušení a popraskání kůže.  
Kontaminace očí: trhání  
Spotřeba: nejsou k dispozici žádné údaje

**Opožděné příznaky** - nejsou k dispozici žádné údaje

**Účinky expozice** - nejsou k dispozici žádné údaje

### 4.3. Údaj o případné okamžité lékařské péči a zvláštním ošetření, které je třeba provést

#### Informace pro lékaře:

O dalším postupu rozhoduje lékař po posouzení stavu oběti.

## ODDÍL 5: PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

### 5.1 Hasicí prostředky

#### Vhodná hasicí média:

Voda - rozptýlené vodní proudy, pěna odolná vůči alkoholu, oxid uhličitý, hasicí prášky.

#### Nevhodná hasicí média:

Nepoužívejte husté proudy vody.

### 5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Extrémně hořlavý aerosol. Voda může být neúčinným hasicím prostředkem. Měla by být použita k ochlazení nádob s přípravky, aby se zabránilo výbuchu. Výpary se mohou šířit po zemi ke zdroji zapálení a způsobit zpětný tah plamene. Nádoby vystavené ohni nebo vysokým teplotám ochlazujte vodou z bezpečné vzdálenosti; pokud je to možné, odstraňte je z nebezpečného prostoru (nebezpečí výbuchu). Při spalování může vznikat oxid uhelnatý (CO, CO<sub>2</sub>).



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

vypracované v souladu s článkem 31 nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a nařízením Komise (EU) č. 2020/878.

Verze  
**2.0**

Datum vydání  
**01.07.2018**

Datum aktualizace  
**01.12.2022**

Webové stránky  
**4 / 13**

## 5.3 Informace pro hasiče

Nedovolte, aby se hasicí prostředky dostaly do kanalizace nebo vodních toků. O požáru informujte okolí. Odvedte z nebezpečného prostoru všechny osoby, které se nepodílejí na hašení požáru. Uvědomte státní požární službu a v případě potřeby státní policii, nejbližší místní úřady a nejbližší chemickou záchrannou jednotku.

Používejte plynotěsný ochranný oděv a dýchací izolační přístroj (kyslíkový přístroj s maskou).

## ODDÍL 6: OPATŘENÍ PŘI NÁHODNÉM UVOLNĚNÍ

### 6.1. Osobní bezpečnostní opatření, ochranné prostředky a nouzové postupy

Pro pracovníky, kteří nejsou asistenčními pracovníky:

oznámit nehodu příslušným službám. Vyvedte z nebezpečného prostoru osoby, které se nepodílely na likvidaci nehody.

Pro záchranáře: Zajistěte dostatečné větrání, použijte osobní ochranné prostředky.

### 6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

V případě havárie nedovolte, aby došlo k úniku do životního prostředí. Zabraňte vniknutí produktu do kanalizace, povrchových a podzemních vod a půdy. Shromažďujte pokud možno ve vhodných nádobách k další likvidaci.

### 6.3. Metody a materiál pro zadržování a čištění

Výrobek je obsažen v hermeticky uzavřených aerosolových nádobách - únik je nepravděpodobný. V případě poškození nádoby odstraňte z její blízkosti zdroje ohně a zajistěte dobré větrání. Rozsypaný materiál zachyťte pomocí inertních absorpčních látek, např. písku. Umístěte do vhodné nádoby a předejte k likvidaci.

### 6.4 Odkazy na jiné oddíly.

Bezpečná manipulace - oddíl 7

Osobní ochranné prostředky - oddíl 8

Nakládání s odpady - oddíl 13.

## ODDÍL 7: MANIPULACE A SKLADOVÁNÍ

### 7.1 Opatření pro bezpečné zacházení.

Používejte pouze v dobře větraných prostorách - je nutné větrání pod podlahou, neskladujte v uzavřených skříních. Zabraňte kontaktu s očima. Zabraňte dlouhodobému nebo opakovanému kontaktu s kůží. Vyhněte se zdrojům vznícení, zvýšeným teplotám, horkým povrchům a otevřenému ohni. Chraňte před elektrostatickým výbojem, zajistěte, aby elektrické osvětlení a elektroinstalace byly v pořádku a nebyly potenciálním zdrojem vznícení. Nepoužívejte jiskřící řezné nástroje. Zabraňte vdechování par/aerosolů výrobku. Nestříkejte nad otevřeným ohněm nebo žhavým materiálem. Uchovávejte mimo dosah všech zdrojů tepla a ohně. Pracujte v souladu s bezpečnostními a hygienickými pravidly: nejezte a nepijte, nekuřte v pracovním prostoru, po použití si umyjte ruce, před vstupem do prostor určených k jídlu si odložte kontaminovaný oděv a ochranné pomůcky.

### 7.2 Podmínky pro bezpečné skladování, včetně případných neslučitelností

Skladujte na dobře větraném a chladném místě. Uchovávejte mimo dosah dětí. Chraňte před slunečním zářením a teplotami nad 50 °C.

Profesionální použití: Skladujte v dobře větraném prostoru, který odpovídá platným bezpečnostním a protipožárním předpisům - nehořlavé skladování, bez



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

vypracované v souladu s článkem 31 nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a nařízením Komise (EU) č. 2020/878.

Verze  
**2.0**

Datum vydání  
**01.07.2018**

Datum aktualizace  
**01.12.2022**

Webové stránky  
**5 / 13**

topení, nevybušné elektrické a ventilační systémy, podlahy s elektricky vodivým obložením; kovová zařízení a skladovací zařízení, nádrže, obaly atd., na kterých se mohou hromadit elektrické náboje, by měly být uzemněny.

Vždy je skladujte v původním obalu. Nepoužívejte kontaminované prázdné obaly k jiným účelům.

## 7.3. Specifické konečné použití (použití)

Žádné informace o jiných použitích než těch, která jsou uvedena v pododdíle 1.2.

## ODDÍL 8: KONTROLA EXPOZICE/OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

### 8.1 Kontrolní parametry

Limitní hodnoty expozice při práci:

Název	Číslo CAS	<sup>3</sup> WEL [mg/m <sup>3</sup> ]	<sup>3</sup> MAK [mg/m <sup>3</sup> ]	<sup>3</sup> NDSP [mg/m <sup>3</sup> ]
2-propanol	67-63-0	900	1200	-
Propan	74-98-6	1800	-	-
butan	106-97-8	1900	3000	-

**DNEL (odvozené hladiny, při kterých nedochází k žádným účinkům) pro nebezpečné složky přípravku:**

propan-2-ol (CAS:67-63-0)

Cesta expozice	Zaměstnanci				Spotřebitelé			
	Systémové účinky		Místní účinky		Systémové účinky		Místní účinky	
	Chronický	Sharp	Chronický	Sharp	Chronický	Sharp	Chronický	Sharp
Inhalace	500 mg/m <sup>3</sup>	1 000 mg/m <sup>3</sup>	-	-	89 mg/m <sup>3</sup>	178 mg/m <sup>3</sup>	-	-
Kůže	888 mg/kg tělesné hmotnosti/den	-	-	-	319 mg/kg tělesné hmotnosti/den	-	-	-
Potraviny					26 mg/kg tělesné hmotnosti i/den	51 mg/kg tělesné hmotnosti i/den	-	-
Oči	-				-			

### 8.2. Kontrola expozice

**Technická kontrolní opatření:**

Používejte v dobře větraných prostorách.

Pro použití na pracovišti: Pro snížení expozice pracovníků je nutné účinné místní odsávání vzduchu z místnosti a celkové větrání místnosti. Pracovní prostředí by mělo být monitorováno, aby bylo zajištěno dostatečné větrání. Pokud je odsávací ventilace nedostatečná, použijte vhodnou individuální ochranu dýchacích cest.

**Ochrana dýchacích cest:**

Vyhnete se vdechování výparů, postřiku. Je-li koncentrace látky stanovena a známa, je třeba při výběru osobních ochranných prostředků zohlednit koncentraci látky přítomné na pracovišti, dobu trvání expozice, činnosti, které pracovník vykonává, a doporučení výrobce osobních ochranných prostředků. V nouzových situacích by měl být kanystr s organickými parami kombinován s maskou nebo respirátorem.

**Ochrana rukou:**

*Ochrana rukou*

Používejte ochranné rukavice odolné proti chemikáliím (odpovídající normě EN 374) vyrobené z nitrilové pryže, butylové pryže nebo PVA.

**Materiál rukavic:**

Výběr správných rukavic nezávisí pouze na materiálu, ale také na značce a kvalitě, protože mezi výrobci jsou rozdíly. Odolnost materiálu rukavic lze zjistit po jejich otestování. Přesnou dobu průniku rukavic musí určit výrobce.

**Ostatní:**

V nouzových situacích noste vhodný ochranný oděv z potahovaných materiálů.



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

vypracované v souladu s článkem 31 nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a nařízením Komise (EU) č. 2020/878.

Verze  
**2.0**

Datum vydání  
**01.07.2018**

Datum aktualizace  
**01.12.2022**

Webové stránky  
**6 / 13**

## Ochrana očí nebo obličeje

Vyhnete se kontaktu s očima. Při manipulaci s výrobkem, kde existuje možnost expozice, používejte nemlžící se ochranné brýle (podle EN166).

## Ochrana pokožky:

doporučený ochranný (pracovní) oděv

## Tepelná rizika

Žádná rizika.

## Normy pro ochranné prostředky:

EN 140:2001 Ochranné prostředky dýchacích orgánů. Polomasky a čtvrtmasky. Požadavky, zkoušení, značení.

EN 143:2021-07 Ochranné prostředky dýchacích orgánů. Filtry. Požadavky, zkoušení, značení.

EN 149+A1:2010 Ochranné prostředky dýchacích orgánů. Filtrační polomasky na ochranu proti částicím. Požadavky, zkoušení, značení.

PN-EN 14387:2021-07 Ochranné prostředky dýchacích orgánů - Plynové filtry a kombinované filtry - Požadavky, zkoušení, značení

EN ISO 374-1:2017-01 Ochranné rukavice proti nebezpečným chemikáliím a mikroorganismům. Část 1: Terminologie a požadavky na chemické riziko.

EN ISO 374-2:2020-03 Ochranné rukavice proti nebezpečným chemickým látkám a mikroorganismům - Část 2: Stanovení odolnosti proti permeaci.

EN 16523-1+A1:2018-11 Stanovení odolnosti materiálu proti chemické permeaci. Část 1: Permeace potenciálně nebezpečných kapalných chemických látek za podmínek trvalého kontaktu.

PN-EN 166:2005 Osobní ochrana očí. Požadavky.

EN 14605+A1:2010 Ochranné oděvy proti kapalným chemikáliím. Požadavky na provedení ochranných oděvů pro celé tělo se spojením nepropouštějícím kapaliny (typ 3) nebo stříkající chemikálie (typ 4), včetně oděvů poskytujících pouze částečnou ochranu těla (typy PB[3] a PB[4]).

EN ISO 20344:2022-04 Osobní ochranné prostředky. Zkušební metody pro obuv.

## Kontrola expozice životního prostředí:

Zabraňte uvolnění významného množství produktu do půdy, povrchových a podzemních vod.

## PNEC (předpokládané koncentrace, při nichž nedochází k žádným účinkům) pro nebezpečné složky:

Propan-2-ol (CAS:67-63-0)

### Oblast životního prostředí

Sladká voda:

Krátkodobé uvolnění - sladká voda:

Mořská voda:

Krátkodobé uvolňování - mořská voda:

Biologická čistírna odpadních vod:

Sediment - sladká voda:

Sediment - mořská voda:

Vzduch:

Půda (zemědělství):

Potravinový řetězec:

### PNEC

Nebyla zjištěna žádná rizika

Nebyla zjištěna žádná rizika

Nebyla zjištěna žádná rizika

Nebyla zjištěna žádná rizika

Nebyla zjištěna žádná rizika

Nebyla zjištěna žádná rizika

Nebyla zjištěna žádná rizika

Nebyla zjištěna žádná rizika

Nebyla zjištěna žádná rizika

Žádný bioakumulační potenciál

## ODDÍL 9: FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

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

**Stav koncentrace:**

Kapalina v aerosolovém obalu

**Barva:**

Nejsou k dispozici žádné údaje

**Zápach a pachový práh:**

Charakteristika pro suroviny i použité složení  
vůně



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

vypracované v souladu s článkem 31 nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a nařízením Komise (EU) č. 2020/878.

Verze  
**2.0**

Datum vydání  
**01.07.2018**

Datum aktualizace  
**01.12.2022**

Webové stránky  
**7 / 13**

**Bod tání/zmrznutí:**

Nejsou k dispozici žádné údaje

**Bod varu nebo počáteční teplota bod varu a rozsah varu:**

Nejsou k dispozici žádné údaje

**Hořlavost materiálů:**

Extrémně hořlavý aerosol

**Dolní a horní mez výbušnosti:**

Nejsou k dispozici žádné údaje

**Bod vzplanutí:**

Nejsou k dispozici žádné údaje

**Teplota samovznícení:**

Nejsou k dispozici žádné údaje

**Teplota rozkladu:**

Nejsou k dispozici žádné údaje

**pH:**

8-12

**Kinematická viskozita:**

Nepoužije se

**Rozpustnost:**

Rozpustný ve vodě

**Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:**

Nejsou k dispozici žádné údaje

**Tlak par:**

Nejsou k dispozici žádné údaje

**Hustota nebo relativní hustota:**

Nejsou k dispozici žádné údaje

**Relativní hustota par:**

Nejsou k dispozici žádné údaje

**Vlastnosti částic:**

Nepoužije se

## 9.2 Další informace

**Informace o třídách fyzických rizik**

Extrémně hořlavý aerosol

**Další bezpečnostní prvky**

Žádné další údaje nejsou k dispozici

## ODDÍL 10: STABILITA A REAKTIVITA

### 10.1 Reaktivita

Nejsou k dispozici žádné informace.

### 10.2 Chemická stabilita

Stabilní za vhodných skladovacích a aplikačních podmínek.

### 10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Neočekává se nebezpečná polymerace.

### 10.4 Podmínky, kterým je třeba se vyhnout

Vysoké teploty, zdroje jiskření a otevřený oheň.

### 10.5 Neslučitelné materiály

Vyhnete se kontaktu se silnými oxidačními činidly a silnými kyselinami.

### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Monoxidy uhlíku.

## ODDÍL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

### 11.1. Informace o třídách nebezpečnosti definovaných v nařízení (ES) č. 1272/2008

Výrobek nebyl testován na toxikologickou nebezpečnost. Klasifikace nebezpečnosti byla provedena výpočtovými metodami v souladu s nařízením 1272/2008 na základě obsahu nebezpečných složek:

**Akutní toxicita:**

Orální expozice: Na základě dostupných údajů nejsou splněna klasifikační kritéria, ATEmix > 2000 mg/kg

Dermální expozice: Na základě dostupných údajů nejsou splněna klasifikační kritéria, ATEmix >



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

vypracované v souladu s článkem 31 nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a nařízením Komise (EU) č. 2020/878.

Verze  
**2.0**

Datum vydání  
**01.07.2018**

Datum aktualizace  
**01.12.2022**

Webové  
stránky  
**8 / 13**

2000 mg/kg

Inhalační expozice: Na základě dostupných údajů nejsou splněna klasifikační kritéria,  $ATE_{mix} > 5$  mg/l

## Žíravost/dráždivost pro kůži:

Na základě dostupných údajů nejsou splněna klasifikační kritéria.

## Vážné poškození očí/podráždění očí:

Na základě dostupných údajů nejsou splněna klasifikační kritéria.

## Senzibilizace dýchacích cest nebo kůže:

Na základě dostupných údajů nejsou splněna klasifikační kritéria.

## Mutagenní účinky na zárodečné buňky:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria klasifikace splněna.

## Karcinogenita:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria klasifikace splněna.

## Toxicita pro reprodukci:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria klasifikace splněna.

## Toxické účinky na cílové orgány - jednorázová expozice:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria klasifikace splněna.

## Toxické účinky na cílové orgány - opakovaná expozice:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria klasifikace splněna.

## Nebezpečí aspirace:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria klasifikace splněna.

## Dostupné toxikologické údaje o složkách výrobku:

Pro nebezpečné složky:

### propan-2-ol

LD<sub>50</sub> (potkan, orálně) = 5045 mg/kg LC<sub>50</sub>

(potkan, inhalačně) - žádné údaje LD<sub>50</sub>

(králík, dermálně) = 12800 mg/kg

Propan: prahová hodnota zápachu: 9022-36088 mg/m<sup>3</sup>

<sup>3</sup>Butan: prahová hodnota zápachu - 6240 mg/m<sup>3</sup>,

<sup>3</sup>LC<sub>50</sub> (potkan, inhalace) - 658000 mg/m (4 h)

## Možné účinky na zdraví:

### Spotřeba:

Požítí přípravku je vzhledem k jeho formě nepravděpodobné.

### Inhalace:

Může způsobit podráždění sliznic horních cest dýchacích.

### Kůže:

Výrobek může způsobit chemické podráždění pokožky. Vzhledem k jeho odmašťujícím vlastnostem může dlouhodobé, dlouhodobé a časté přímé působení způsobit vysušení a popraskání pokožky.

### Oči:

Může způsobit podráždění očí způsobující zarudnutí

## 11.2 Informace o dalších nebezpečích

Směs neobsahuje endokrinní disruptory v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100, resp.

Nařízení Komise (EU) 2018/605.

## ODDÍL 12: EKOLOGICKÉ INFORMACE

### 12.1 Toxicita

Výrobek nebyl testován na ekotoxikologickou nebezpečnost. Klasifikace nebezpečnosti byla provedena výpočtovými metodami v souladu s nařízením 1272/2008 na základě obsahu složek.



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

vypracované v souladu s článkem 31 nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a nařízením Komise (EU) č. 2020/878.

Verze  
**2.0**

Datum vydání  
**01.07.2018**

Datum aktualizace  
**01.12.2022**

Webové stránky  
**9 / 13**

nebezpečné:

Akutní toxicita: výrobek nesplňuje klasifikační kritéria  
Chronická toxicita: výrobek nesplňuje klasifikační kritéria.

## propan-2-ol

Akutní toxicita (LC50/96 h) pro ryby *Pimephales promelas* - 9640 mg/l

Limit toxicity pro:

- ryby *Leuciscus idus melanotus* - 7020 mg/l (LC0/48 h)
  - Korýš *Daphnia magna* - 5102 mg/l (EC0/24 h)
  - Bakterie *Pseudomonas putida* - 1050 mg/l
  - řasy: *Microcystis aeruginosa* - 1000 mg/l, *Scenedesmus quadricauda* - 1800 mg/l.
  - Prvoci: *Entosiphon sulcatum* - 4930 mg/l, *Uronema parduczi* - 3425 mg/l
- Letální koncentrace pro:
- ryby *Leuciscus idus melanotus* - 8970 mg/l (LC50/48 h), 9750 mg/l (LC100/48 h)
  - Korýši *Daphnia magna* - 9714 mg/l (EC50/24 h), >10000 mg/l (EC100/24 h)

## propan:

Toxicita pro dafnie: druh *Daphnia Magna* 9,3/19mg/1/48h Toxicita pro řasy: 12/13mg/l/72h

## butan:

Toxicita pro dafnie: druh *Daphnia magna* 10,6 mg/l/48 h Toxicita pro řasy: 7,15 mg/l/72 h

## 12.2 Perzistence a rozložitelnost

**2-propanol:** Odpařování z povrchu je obzvláště vysoké. Podléhá aerobnímu i anaerobnímu rozkladu. Poločas rozpadu je 1-48 dní. Ve vodě: Na základě logPo/w 0,05 se zdá, že se z vody neoxiduje. Pro modelovou řeku a jezero je poločas rozpadu 57, resp. 29 dní. Ve vzduchu: Páry se rozkládají fotochemickou disociační reakcí a za vzniku hydroxylových radikálů. Poločas této reakce se odhaduje na 3,2 dne.

DOBÍRKA: 2,22 mg/mg; BSK5: 1,72 mg/l

Teoretická spotřeba kyslíku (THOD-TerZT) 2,40 g/g; BSK 49 % THOD; CHSK 96 % THOD Biologická rozložitelnost 99,0 %/21 dní

**Propan:** k biologickému rozkladu propanu může docházet ve vodě a v půdě, ale nejvýznamnější je odpařování ve vzduchu. Ve vzduchu dochází k fotochemické disociaci a vzniku hydroxylových radikálů. Poločas rozpadu je 13 dní.

**Butan:** degradační procesy a jejich rozsah jsou podobné jako u propanu. Všechny složky vykazují vysokou odpařovací schopnost.

## 12.3. Bioakumulační potenciál

### Pro 2-propanol

Log Po/w: 0,05

BCF: žádné údaje

Bioakumulace nízká (log Po/w <1)

### Propan/butan:

Hodnoty log Po/w 2,36 a log BCF 1,6 a 1,76 naznačují, že bioakumulace ve vodním prostředí je zanedbatelná.

## 12.4 Mobilita v půdě

Vzhledem k jeho vysoké rozpustnosti ve vodě a nižší specifické hmotnosti než voda je pravděpodobnost, že se produkt rozšíří, značná.

**2-propanol:** má vysokou mobilitu v půdě.

**Propan:** faktor pokrývky je 450-460 a udává průměrnou mobilitu propanu v půdě. Hodnota Henryho konstanty  $7,07 \times 10^{-3} \text{ atm m}^3/\text{mol}$  naznačuje rychlé odpařování propanu z vodního prostředí s odhadovaným poločasem rozpadu 1,9-2,3 dne (pro modely řeky a jezera).

## 12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Výrobek neobsahuje látky splňující kritéria pro látky PBT nebo vPvB podle přílohy XIII nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) v platném znění.



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

vypracované v souladu s článkem 31 nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a nařízením Komise (EU) č. 2020/878.

Verze  
**2.0**

Datum vydání  
**01.07.2018**

Datum aktualizace  
**01.12.2022**

Webové  
stránky  
**10 / 13**

## 12.6 Vlastnosti narušující endokrinní systém

Směs neobsahuje endokrinní disruptory v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605.

## 12.7 Další nežádoucí účinky

Nejsou k dispozici žádné údaje.

## ODDÍL 13: ZPRACOVÁNÍ ODPADU

### 13.1 Způsoby likvidace odpadu

#### Doporučení pro odpad z výrobků:

Likvidaci odpadu by měly zajišťovat specializované firmy. Zbytky skladujte v původních obalech. Likvidujte v souladu s platnými předpisy.

#### Likvidace použitých obalů:

Prázdné jednorázové obaly odevzdejte k likvidaci nebo recyklaci v souladu s platnými právními předpisy.

#### Kódy odpadů:

16 05 04\* - plyny v nádobách (včetně halonů) obsahující nebezpečné látky. 15 01 05 - vícemateriálové obaly.

20 01 01 - Papír a lepenka (kód lepenky)

#### Příslušné právní předpisy týkající se nakládání s odpady:

Zákon o odpadech ze dne 14. prosince 2012. (Sbírka zákonů 2013, částka 21, v platném znění).

Zákon ze dne 13. června 2013 o nakládání s obaly a obalovými odpady (Sbírka zákonů 2013, položka 888).

Nařízení ministra pro klima ze dne 2. ledna 2020 o katalogu odpadů (Úř. věst. 2020.10)

## ODDÍL 14: INFORMACE O DOPRAVĚ

### 14.1 UN číslo nebo identifikační číslo

ADR	Kód IMDG	IATA DGR
OSN 1950	OSN 1950	OSN 1950

### 14.2 Správný přepravní název OSN

ADR	Kód IMDG	IATA DGR
Hořlavé AEROSOLY	AEROSOLY, hořlavé	Hořlavé aerosoly

### 14.3 Třída(y) nebezpečnosti při přepravě

ADR	Kód IMDG	IATA DGR
2	2	2

### 14.4 Balicí skupina

ADR	Kód IMDG	IATA DGR
-	-	-

### 14.5 Environmentální rizika

ADR	Kód IMDG	IATA DGR
NE	NE	NE



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

vypracované v souladu s článkem 31 nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a nařízením Komise (EU) č. 2020/878.

Verze  
**2.0**

Datum vydání  
**01.07.2018**

Datum aktualizace  
**01.12.2022**

Webové stránky  
**11 / 13**

## 14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

ADR

Kód IMDG

IATA DGR

## 14.7 Námořní přeprava volně loženého zboží podle nástrojů IMO

## ODDÍL 15: REGULAČNÍ INFORMACE

### 15.1 Bezpečnostní, zdravotní a environmentální předpisy specifické pro danou látku nebo směs

Zákon ze dne 25. února 2011 o chemických látkách a jejich směsích (Sbírka zákonů č. 63, položka 322, v platném znění),

Zákon o odpadech ze dne 14. prosince 2012. (Sbírka zákonů 2013, částka 21, v platném znění).

Zákon ze dne 13. června 2013 o nakládání s obaly a obalovými odpady (Sbírka zákonů 2013, položka 888),

Nařízení ministra pro klima ze dne 2. ledna 2020 o katalogu odpadů (Úř. věst. 2020.10)

Nařízení ministra práce a sociální politiky ze dne 12. června 2018 o nejvyšších přípustných koncentracích a intenzitách zdraví škodlivých faktorů v pracovním prostředí (Sbírka zákonů 2018, částka 1286),

Nařízení ministra zdravotnictví ze dne 30. prosince 2004 o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v souvislosti s přítomností chemických látek na pracovišti (Sbírka zákonů 2005, č. 11, položka 86),

UPOZORNĚNÍ ministra podnikání a technologií ze dne 15. dubna 2019 o vyhlášení konsolidovaného znění nařízení ministra hospodářství o specifických požadavcích na aerosolové výrobky

Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH) a o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES, v platném znění,

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006 (GHS), v platném znění,

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/425 ze dne 9. března 2016 o osobních ochranných prostředcích a o zrušení směrnice Rady 89/686/EHS,

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/18/EU ze dne 4. července 2012 o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek, o změně a následném zrušení směrnice Rady 96/82/ES,

94/62/ES Směrnice Evropského parlamentu a Rady ze dne 20. prosince 1994 o obalech a obalových odpadech,

Prohlášení vlády ze dne 18. února 2019 o vstupu v platnost změn příloh A a B Evropské dohody o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR),



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

vypracované v souladu s článkem 31 nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a nařízením Komise (EU) č. 2020/878.

Verze  
**2.0**

Datum vydání  
**01.07.2018**

Datum aktualizace  
**01.12.2022**

Webové stránky  
**12 / 13**

vypracované v Ženevě dne 30. září 1957 (Úř. věst. 2019, bod 769).

## 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Posouzení chemické bezpečnosti výrobku nebylo provedeno.

## ODDÍL 16: DALŠÍ INFORMACE

Vysvětlení zkratk a akronymů použitých v bezpečnostním listu:

H220 - Extrémně hořlavý plyn H222

- Extrémně hořlavý aerosol

H229 - Nádoba pod tlakem; při zahřátí může explodovat H280 -

Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřátí může explodovat H225 -

Vysoce hořlavá kapalina a páry.

H319 - Způsobuje vážné podráždění očí.

H336 - Může způsobit ospalost nebo závratě

**ADR** - Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí

**ATE** - odhad akutní toxicity

**ATE směsi** - Odhadovaná hodnota akutní toxicity směsi

**CAS** - Chemical Abstracts Service

**DNEL** - odvozená úroveň, při které nedochází k žádným účinkům

**EC50** - odpovídá koncentraci testované látky, která způsobí 50% změnu reakce (např. růstu) za určitý časový interval.

**EINECS** - Evropský seznam existujících komerčních chemických látek

**GHS** - Globálně harmonizovaný systém klasifikace a označování chemických látek

**ICAO** - Mezinárodní organizace pro civilní letectví

**IMDG Code** - Mezinárodní námořní kodex pro nebezpečné zboží

**IUPAC** - Mezinárodní unie pro čistou a aplikovanou chemii

**LOEC** - nejnižší koncentrace, při které jsou pozorovány škodlivé změny

**LD50** - odpovídá dávce zkoušené látky, která způsobí 50% úmrtnost během stanoveného časového intervalu.

**LC50** - smrtelná koncentrace chemické látky, která způsobuje smrt 50 % testované populace.

**NOEC** - nejvyšší koncentrace, při které nejsou pozorovány žádné škodlivé změny.

**PAC** - nejvyšší přípustná koncentrace zdraví škodlivé látky v pracovním prostředí.

**MAK** - nejvyšší okamžitá přípustná koncentrace zdraví škodlivé látky v pracovním prostředí.

**NDSP** - maximální přípustný koncentrační limit

**OECD** - Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj

**PBT** - perzistence, bioakumulace a toxicita

**PNEC** - Předpokládaná koncentrace bez účinku

**(Q)SAR** - (kvantitativní) vztah mezi strukturou a aktivitou

**SVHC** - látky vzbuzující mimořádné obavy **UFI** - jedinečný identifikátor účinné formy

**OSN** - Organizace spojených národů

**ES** - číslo přidělené chemické látce v Evropském seznamu existujících komerčních látek nebo v Evropském seznamu oznámených chemických látek, nebo v seznamu chemických látek uvedených v publikaci "No-longer polymers".

**vPvB** - velmi perzistentní a velmi bioakumulativní.

Bezpečnostní list byl vypracován v souladu s nařízením Komise (EU) 2020/878 ze dne 18. června 2020, kterým se mění příloha II nařízení (ES) č. 1907/2006.

Klasifikace výrobku byla provedena na základě obsahu nebezpečných složek v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 (metoda výpočtu).

### Školení

Seznámit pracovníky s doporučeným způsobem použití, povinnými ochrannými opatřeními, první pomocí a zakázaným zacházením s výrobkem.



## BEZPEČNOSTNÍ LIST

vypracované v souladu s článkem 31 nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a nařízením Komise (EU) č. 2020/878.

Verze  
**2.0**

Datum vydání  
**01.07.2018**

Datum aktualizace  
**01.12.2022**

Webové  
stránky  
**13 / 13**

### Odkazy na klíčovou literaturu a zdroje dat

Tento bezpečnostní list byl vypracován na základě bezpečnostního listu poskytnutého výrobcem, literárních údajů, internetových databází a nám dostupných znalostí a zkušeností s přihlédnutím k platné legislativě.

### Změny oproti předchozí verzi bezpečnostního listu:

Verze 2.0: redakční změny a aktualizace údajů v oddíle 1-16.

Výše uvedené informace vycházejí z aktuálně dostupných údajů charakterizujících výrobek a ze zkušeností a znalostí výrobce v této oblasti. Nepředstavují kvalitativní popis výrobku ani příslib konkrétních vlastností. Měly by být považovány za pomůcku pro bezpečné zacházení při přepravě, skladování a používání výrobku. Nezbavují uživatele odpovědnosti za nesprávné použití výše uvedených informací a za dodržování všech platných právních norem.

KONEC BEZPEČNOSTNÍHO LISTU