

## Bezpečnostní List

Podle přílohy II nařízení REACH - Rady 2015/830

### ODDÍL 1. Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

#### 1.1. Identifikátor výrobku

Název **BOILER CLEANER ECO**

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

Popis/Použití **Kapalný odvápnovač pro měděné a ocelové výměníky.**

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

Jméno firmy **GEL S.p.A.**  
Adresa **VIA ENZO FERRARI N.1**  
Místo a Stát **60022 CASTELFIDARDO (AN)**  
**ITALIA**tel. **0717827**  
fax **0717808175**

E-mail kompetentní osoby

Osoba odpovědná za bezpečnostní list **tecnico@gel.it**

#### 1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace

V případě potřeby naléhavých informací se obraťte  
na.**Toxikologické informační středisko - TIS, Na Bojišti 1, 128 00 Praha 2,**  
**Tel. nepřetržitě: (00420) 224 919 293, (00420) 224 915 402**

### ODDÍL 2. Identifikace nebezpečnosti

#### 2.1. Klasifikace látky nebo směsi

Výrobek je klasifikovaný jako nebezpečný ve smyslu ustanovení nařízení (ES) 1272/2008 (CLP) (ve znění pozdějších změn a doplňků). Z uvedeného důvodu výrobek vyžaduje list bezpečnostních údajů shodně s ustanoveními nařízení (EU) 2015/830.

Případné doplňující informace týkající se možného rizika pro zdraví a životní prostředí jsou uvedené v oddílech 11 a 12 tohoto listu.

Klasifikace a označení nebezpečí:

Žíravost pro kůži, kategorie 1B  
Vážné poškození očí, kategorie 1H314  
H318Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.  
Způsobuje vážné poškození očí.

#### 2.2. Prvky označení

Označení nebezpečí ve smyslu nařízení ES 1272/2008 (CLP) ve znění pozdějších změn a doplňků.

Výstražné symboly  
nebezpečnosti:

## Bezpečnostní list č. 150 - BOILER CLEANER ECO



Signální slova: Nebezpečí

Standardní věty o nebezpečnosti:

**H314** Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.  
**EUH208** Obsahuje: 2-BUTIN-1,4-DIOL  
 může vyvolat alergickou reakci.

Pokyny pro bezpečné zacházení:

**P260** Nevdechujte prach / dým / plyn / mlhu / páry / aerosoly.  
**P305+P351+P338** PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.  
**P303+P361+P353** PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou [nebo osprchujte].  
**P280** Používejte ochranné rukavice / oděv a ochranné brýle / obličejový štít.  
**P310** Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO / lékaře / . . .  
**P264** Po použití si důkladně umyjte ruce, vybavení a exponovaná místa velkým množstvím vody.

**Obsahuje:** KYSELINA CHLOROVODÍKOVÁ  
 2-BUTIN-1,4-DIOL

### 2.3. Další nebezpečnost

Na základě dostupných údajů výrobek neobsahuje látky PBT nebo vPvB v podílu  $\geq 0,1$  %.

## ODDÍL 3. Složení/informace o složkách

### 3.2. Směsi

Obsahuje:

| Identifikace                         | x = Konc. %       | Klasifikace 1272/2008 (CLP)                                                                                            |
|--------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MONOHYDRÁT KYSELINY CITRONOVÉ</b> |                   |                                                                                                                        |
| CAS 5949-29-1                        | $6 \leq x < 11,5$ | Eye Irrit. 2 H319                                                                                                      |
| CE 201-069-1                         |                   |                                                                                                                        |
| INDEX -                              |                   |                                                                                                                        |
| <b>KYSELINA CHLOROVODÍKOVÁ</b>       |                   |                                                                                                                        |
| CAS 7647-01-0                        | $5 \leq x < 10$   | Skin Corr. 1B H314, Eye Dam. 1 H318, STOT SE 3 H335,<br>Poznámka/Poznámky klasifikace podle přílohy VI nařízení CLP: B |
| CE 231-595-7                         |                   |                                                                                                                        |
| INDEX 017-002-01-X                   |                   |                                                                                                                        |
| Reg. č. 01-2119484862-27-0114        |                   |                                                                                                                        |
| <b>2-BUTIN-1,4-DIOL</b>              |                   |                                                                                                                        |

## Bezpečnostní list č. 150 - BOILER CLEANER ECO

CAS 110-65-6

 $0,05 \leq x < 0,15$ Acute Tox. 3 H301, Acute Tox. 3 H311, Acute Tox. 3 H331, STOT RE 2  
H373, Skin Corr. 1B H314, Eye Dam. 1 H318, Skin Sens. 1 H317,  
Poznámka/Poznámky klasifikace podle přílohy VI nařízení CLP: D

CE 203-788-6

INDEX 603-076-00-9

Plný text označení rizika (H) je uveden v oddílu 16 tohoto listu.

**ODDÍL 4. Pokyny pro první pomoc****4.1. Popis první pomoci**

OČI: Vyměňte případné kontaktní čočky. Okamžitě vymývejte oči proudem vody po dobu nejméně 30/60 minut; víčka držte pořádně otevřena. Ihned vyhledejte lékaře.

POKOŽKA: Svléknout znečištěný oděv. Okamžitě se osprchujte. Ihned vyhledejte lékaře.

POŽITÍ: Podávejte k pití co největší množství vody. Ihned vyhledejte lékaře. Nevyvolávat zvracení pokud nebylo výslovně povoleno lékařem.

VDECHNUTÍ: Ihned přivolejte lékaře. Odvedte poškozeného na čerstvý vzduch, daleko od místa nehody. Pokud poškozený přestane dýchat, proveďte umělé dýchání. Zajistěte vhodná bezpečnostní opatření pro záchranáře.

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

Konkrétní informace o příznacích a účincích, které výrobek způsobuje, nejsou známy.

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

Údaje nejsou k dispozici

**ODDÍL 5. Opatření pro hašení požáru****5.1. Hasiva****VHODNÉ HASÍCÍ PROSTŘEDKY**

Běžné hasící prostředky: oxid uhličitý, pěna, prášek a vodní mlha.

**NEVHODNÉ HASÍCÍ PROSTŘEDKY**

Žádný konkrétní.

**5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi****NEBEZPEČÍ ZPŮSOBENÉ EXPOZICÍ V PŘÍPADĚ POŽÁRU**

Zabránit vdechování splodin hoření.

**5.3. Pokyny pro hasiče****VŠEOBECNÉ INFORMACE**

Ochladit nádoby proudem vody, abyste předešli rozkládání produktu a vzniku látek potenciálně zdraví nebezpečných. Vždy oblékat kompletní výbavu protipožární ochrany. Odčerpat použité hasební vody, které nesmí být vypuštěny do kanalizace. Zlikvidovat použitou hasební vodu a zbytky požáru podle platných norem.

**VÝBAVA**

Normální pomůcky pro hašení požárů, jako respirační přístroj na stlačený vzduch s otevřeným okruhem (EN 137), ohnivzdorná kombinéza (EN469), ohnivzdorné rukavice (EN 659) a hasičské holinky (HO A29 nebo A30).

**ODDÍL 6. Opatření v případě náhodného úniku**

**Bezpečnostní list č. 150 - BOILER CLEANER ECO****6.1. Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**

Zabránit tvorbě prachu postříkáním produktu vodou, je-li to dovoleno.

Používejte vhodné ochranné prostředky (včetně prostředků osobní ochrany dle oddílu 8 bezpečnostního listu) za účelem předcházení kontaminace pokožky, očí a osobních oděvů. Tyto pokyny platí jak pro osoby při výkonu práce tak i pro nouzové zásahy.

**6.2. Opatření na ochranu životního prostředí**

Zamezte úniku produktu do kanalizace, povrchových a podpovrchových vod.

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

Rozsypaný výrobek sesbírejte a nasypete do nádob na rekuperaci nebo likvidaci. Jeho zbytek spláchnout proudem vody, je-li to dovoleno.

Zajistit dostatečné větrání místa úniku. Posuďte kompatibilitu nádob, kterou budete na tento produkt používat, dle údajů v oddíle 10. Likvidace kontaminovaného materiálu musí být provedena v souladu s ustanoveními bodu 13.

**6.4. Odkaz na jiné oddíly**

Případné informace týkající se osobní ochrany a likvidace jsou uvedené v oddílech 8 a 13.

**ODDÍL 7. Zacházení a skladování****7.1. Opatření pro bezpečné zacházení**

Zajistit odpovídající uzemnění zařízení a osob. Zabraňte styku s pokožkou a zasažení očí. Nevdechujte případný prach, výpary nebo mlhy. Při práci nekonzumujte potraviny ani nápoje a nekuřte. Po použití si umyjte ruce. Zabraňte úniku produktu do životního prostředí.

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

Skladovat jen v původní nádobě. Skladovat na dobře větraném místě, mimo dosah zdrojů vznícení. Nádobu musí být hermeticky uzavřené. Výrobek uskladňujte v jasně označených nádobách. Chraňte před přehřátím. Zabraňte silným nárazům. Nádobu uskladňujte daleko od případných nekompatibilních materiálů - viz oddíl 10.

**7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití**

Údaje nejsou k dispozici

**ODDÍL 8. Omezování expozice/osobní ochranné prostředky****8.1. Kontrolní parametry**

Referenční Předpisy:

|     |                 |                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BGR | България        | НАРЕДБА № 13 ОТ 30 ДЕКЕМВРИ 2003 Г. ЗА ЗАЩИТА НА РАБОТЕЩИТЕ ОТ РИСКОВЕ, СВЪРЗАНИ С ЕКСПОЗИЦИЯ НА ХИМИЧНИ АГЕНТИ ПРИ РАБОТА (изм. ДВ. бр.5 от 17 Януари 2020г.)                                                                |
| CZE | Česká Republika | Nařízení vlády č. 41/2020 Sb. Nařízení vlády, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů                                                |
| DEU | Deutschland     | Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 900) - Liste der Arbeitsplatzgrenzwerte und Kurzzeitwerte. MAK- und BAT-Werte-Liste 2020, Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Mitteilung 56 |
| DNK | Danmark         | Bekendtgørelse om grænseværdier for stoffer og materialer - BEK nr 1458 af 13/12/2019                                                                                                                                         |
| ESP | España          | Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2019                                                                                                                                                        |
| FRA | France          | Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France. ED 984 - INRS                                                                                                                                    |
| HUN | Magyarország    | Az innovációért és technológiáért felelős miniszter 5/2020. (II. 6.) ITM rendelete a kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről                                           |
| HRV | Hrvatska        | Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 1/2021)                                |

## Bezpečnostní list č. 150 - BOILER CLEANER ECO

|     |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ITA | Italia         | Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| NLD | Nederland      | Arbeidsomstandighedenregeling. Lijst van wettelijke grenswaarden op grond van de artikelen 4.3, eerste lid, en 4.16, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| PRT | Portugal       | Decreto-Lei n.º 1/2021 de 6 de janeiro, valores-limite de exposição profissional indicativos para os agentes químicos. Decreto-Lei n.º 35/2020 de 13 de julho, proteção dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição durante o trabalho a agentes cancerígenos ou mutagénicos                                                                                                                                                                                                                                           |
| POL | Polska         | Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ROU | România        | Hotararea 157/2020 pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr. 1.218/2006 privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate în muncă pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici, precum și pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1.093/2006 privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate pentru protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni la locul de muncă |
| TUR | Türkiye        | Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik 12.08.2013 / 28733                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| GBR | United Kingdom | EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| EU  | OEL EU         | Směrnice (EU) 2019/1831; Směrnice (EU) 2019/130; Směrnice (EU) 2019/983; Směrnice (EU) 2017/2398; Směrnice (EU) 2017/164; Směrnice 2009/161/EU; Směrnice 2006/15/ES; Směrnice 2004/37/ES; Směrnice 2000/39/ES; Směrnice 98/24/ES; Směrnice 91/322/EES.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|     | TLV-ACGIH      | ACGIH 2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## KYSELINA CHLOROVODÍKOVÁ

## Mezní hodnota povolené koncentrace

| Druh      | Stát | TWA/8h |      | STEL/15min |       | Poznámky /<br>Připomínky |
|-----------|------|--------|------|------------|-------|--------------------------|
|           |      | mg/m3  | ppm  | mg/m3      | ppm   |                          |
| TLV       | BGR  | 8      | 5    | 15         | 10    |                          |
| TLV       | CZE  | 8      | 5,28 | 15         | 9,9   |                          |
| AGW       | DEU  | 3      | 2    | 6 (C)      | 4 (C) |                          |
| TLV       | DNK  |        |      | 8 (C)      | 5 (C) | E                        |
| VLA       | ESP  | 7,6    | 5    | 15         | 10    |                          |
| VLEP      | FRA  |        |      | 7,6        | 5     |                          |
| AK        | HUN  | 8      |      | 16         |       |                          |
| GVI/KGVI  | HRV  | 8      | 5    | 15         | 10    |                          |
| VLEP      | ITA  | 8      | 5    | 15         | 10    |                          |
| TGG       | NLD  | 8      |      | 15         |       |                          |
| VLE       | PRT  | 8      | 5    | 15         | 10    |                          |
| NDS/NDSch | POL  | 5      |      | 10         |       |                          |
| TLV       | ROU  | 8      | 5    | 15         | 10    |                          |
| ESD       | TUR  | 8      | 5    | 15         | 10    |                          |
| WEL       | GBR  | 2      | 1    | 8          | 5     |                          |
| OEL       | EU   | 8      | 5    | 15         | 10    |                          |
| TLV-ACGIH |      |        |      | 2,9 (C)    | 2 (C) |                          |

## 2-BUTIN-1,4-DIOL

## Mezní hodnota povolené koncentrace

| Druh | Stát | TWA/8h |     | STEL/15min |     | Poznámky /<br>Připomínky |
|------|------|--------|-----|------------|-----|--------------------------|
|      |      | mg/m3  | ppm | mg/m3      | ppm |                          |
| TLV  | BGR  | 0,5    |     |            |     |                          |
| TLV  | CZE  | 0,5    |     | 1          |     | POKOŽKA                  |
| AGW  | DEU  | 0,36   | 0,1 | 0,36       | 0,1 | POKOŽKA                  |
| MAK  | DEU  | 0,36   | 0,1 | 0,36       | 0,1 | POKOŽKA                  |
| TLV  | DNK  | 0,5    |     |            |     | E                        |
| VLA  | ESP  | 0,5    |     |            |     |                          |

## Bezpečnostní list č. 150 - BOILER CLEANER ECO

|           |     |      |     |         |
|-----------|-----|------|-----|---------|
| VLEP      | FRA | 0,5  |     |         |
| AK        | HUN | 0,5  |     |         |
| GVI/KGVI  | HRV | 0,5  |     |         |
| TGG       | NLD | 0,5  |     |         |
| VLE       | PRT | 0,5  |     |         |
| NDS/NDSch | POL | 0,25 | 0,5 | POKOŽKA |
| TLV       | ROU | 0,5  |     |         |
| WEL       | GBR | 0,5  |     |         |
| OEL       | EU  | 0,5  |     |         |

## Předpokládaná koncentrace bez účinku na životní prostředí - PNEC.

|                                                     |         |       |
|-----------------------------------------------------|---------|-------|
| Referenční hodnota ve sladké vodě.                  | 0,3     | mg/l  |
| Referenční hodnota v mořské vodě.                   | 0,03    | mg/l  |
| Referenční hodnota pro sedimenty ve sladké vodě.    | 1,09    | mg/kg |
| Referenční hodnota pro sedimenty v mořské vodě.     | 0,11    | mg/kg |
| Referenční hodnota pro vodu, přerušované uvolňování | 0,3     | mg/l  |
| Referenční hodnota pro mikroorganismy STP.          | 1990    | mg/l  |
| Referenční hodnota pro suchozemské prostředí.       | 0,04287 | mg/kg |

## Zdraví - Hladina odvozeného minimálního účinku - DNEL / DMEL

| Způsob expozice | Účinky na spotřebitele |               |                   | Účinky na zaměstnance |                |               |                   |                  |
|-----------------|------------------------|---------------|-------------------|-----------------------|----------------|---------------|-------------------|------------------|
|                 | Lokálně akutní         | System akutní | Lokálně chronické | System akutní         | Lokálně akutní | System akutní | Lokálně chronické | System chronické |
| Vdechnutí       |                        |               |                   |                       |                |               | 0,02 mg/m3        | 0,02 mg/m3       |

## Legenda:

(C) = CEILING ; VDECH = Vdechovatelná frakce ; RESPIR = Respirabilní frakce ; THORAK = Thorakální frakce.

VND = identifikované nebezpečí ale neuvádí se žádná DNEL/PNEC ; NEA = nepředpokládá se žádná expozice ; NPI = žádné identifikované nebezpečí.

## 8.2. Omezování expozice

Vzhledem k tomu, že použití vhodných technických opatření by mělo mít vždy přednost oproti vybavení prostředky osobní ochrany, zajistěte dobré větrání na pracovišti pomocí účinného místního odsávání.

Při výběru prostředků osobní ochrany se případně poraďte svých dodavatelů chemických látek.

Osobní ochranné prostředky musí být opatřeny označením CE, které prokazuje jejich shodu s platnými předpisy.

Nainstalujte nouzovou sprchu s vaničkou na výplach očí.

## OCHRANA RUKOU

Na ochranu rukou používejte pracovní rukavice kategorie III (viz norma EN 374).

Při definitivním výběru pracovních rukavic je nutno brát v úvahu: kompatibilita, rozklad, čas roztržení a permeace.

V případě přípravků musí být odolnost pracovních rukavic vůči chemickým činidlům prověřena ještě před použitím, neboť není předvídatelná. Doba opotřebování rukavic závisí na tom, jak dlouho a jakým způsobem se používají.

## OCHRANA POKOŽKY

Používejte pracovní oděv s dlouhými rukávy a bezpečnostní pracovní obuv kategorie II (ref. Rady 2016/425 a norma EN ISO 20344). Po svlečení ochranného oděvu se umyjte vodou a mýdlem.

## OCHRANA OČÍ

## Bezpečnostní list č. 150 - BOILER CLEANER ECO

Doporučuje se použití hermetických ochranných brýlí (viz norma EN 166).

## OCHRANA DÝCHACÍCH CEST

V případě překročení mezní hodnoty (např. TLV-TWA) látky nebo jedné nebo více látek, obsažených v produktu, se doporučuje používat masku s filtrem typu B, jehož třída (1, 2 nebo 3) se zvolí na základě mezní koncentrace použitelnosti. (viz norma EN 14387). V případě výskytu plynů a výparů jiné povahy a/nebo plynů nebo výparů s obsahem částic (aerosoly, dýmy, mlhy atd.) je nutno zajistit filtry kombinovaného typu.

Použití ochranných prostředků dýchacích cest je nezbytné, nejsou-li přijata technická opatření dostatečně účinná pro omezení expozice při práci na uvažované prahové hodnoty. Nicméně, masky poskytují pouze částečnou ochranu.

Pokud je uvažovaná látka bez zápachu nebo je její prahová hodnota pachu vyšší než příslušná hodnota TLV-TWA, a v nouzové situaci, použijte respirační přístroj se stlačeným vzduchem s otevřeným okruhem (ref. norma EN 137) nebo respirační přístroj s přívodem vzduchu zvenku (ref. norma EN 138). Při volbě správného ochranného prostředku dýchacích cest postupujte dle normy EN 529.

## KONTROLA EXPOZICE ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Emise, které vznikají při výrobních procesech včetně těch, které emitují ventilační zařízení, by se měly měřit s ohledem na dodržování legislativy na ochranu životního prostředí.

## MONOHYDRÁT KYSELINY CITRONOVÉ

Vzhledem k tomu, že použití vhodných technických opatření by mělo mít vždy přednost před osobními ochrannými prostředky, zajistěte dobré větrání na pracovišti účinným místním odsáváním.

Pokud jde o výběr osobních ochranných prostředků, požádejte o radu dodavatele chemikálií.

Osobní ochranné prostředky musí být opatřeny označením CE, které potvrzuje jejich soulad s platnými předpisy.

Zajistěte nouzovou sprchu s umyvadlem na obličej a oči.

## OCHRANA RUKY

Pokud se očekává dlouhodobý kontakt s výrobkem, je vhodné chránit ruce pracovními rukavicemi odolnými proti vniknutí (viz norma EN 374).

Pro konečnou volbu materiálu pracovních rukavic je také nutné vyhodnotit postup použití produktu a všech dalších výsledných produktů. Mělo by se také pamatovat na to, že latexové rukavice mohou vést k jevům senzibilizace.

## OCHRANA POKOŽKY

Používejte profesionální pracovní oděv s dlouhými rukávy a bezpečnostní obuv kategorie II (viz směrnice 89/686 / EHS a norma EN ISO 20344). Po odstranění ochranného oděvu omýt vodou a mýdlem.

## OCHRANA OČÍ

Doporučuje se nosit kšilt s kapucí nebo ochranný kšilt kombinovaný se vzduchotěsnými brýlemi (viz norma EN 166).

## OCHRANA DÝCHACÍCH CEST

Není nutné, pokud není v hodnocení chemického rizika uvedeno jinak.

## KONTROLA EXPOZICE V ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ

Emise z výrobních procesů, včetně emisí z ventilačních zařízení, by měly být kontrolovány z hlediska souladu s právními předpisy na ochranu životního prostředí.

## ODDÍL 9. Fyzikální a chemické vlastnosti

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

|                                |                  |                         |
|--------------------------------|------------------|-------------------------|
| Fyzikální stav                 | kapalina         |                         |
| Barva                          | opalizující      |                         |
| Zápach                         | charakteristický |                         |
| Prahová hodnota zápachu        | Není k dispozici |                         |
| pH                             | 0,9 - 1,5        | Koncentrace: 10% roztok |
| Bod tání / bod tuhnutí         | Není k dispozici |                         |
| Počáteční bod varu             | Není k dispozici |                         |
| Rozmezí bodu varu              | Není k dispozici |                         |
| Bod vzplanutí                  | Není k dispozici |                         |
| Rychlost odpařování            | Není k dispozici |                         |
| Hořlavost (pevné látky, plyny) | Není k dispozici |                         |
| Dolní mezní hodnoty hořlavosti | Není k dispozici |                         |
| Horní mezní hodnoty hořlavosti | Není k dispozici |                         |
| Dolní mezní hodnoty výbušnosti | Není k dispozici |                         |

## Bezpečnostní list č. 150 - BOILER CLEANER ECO

|                                        |                               |
|----------------------------------------|-------------------------------|
| Horní mezní hodnoty výbušnosti         | Není k dispozici              |
| Tlak páry                              | Není k dispozici              |
| Hustota páry                           | Není k dispozici              |
| Relativní hustota                      | 1,08 - 1,12 g/cm <sup>3</sup> |
| Rozpustnost                            | zcela mísitelný s vodou       |
| Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda | Není k dispozici              |
| Teplota samovznícení                   | Není k dispozici              |
| Teplota rozkladu                       | Není k dispozici              |
| Viskozita                              | Není k dispozici              |
| Výbušné vlastnosti                     | Není k dispozici              |
| Oxidační vlastnosti                    | Není k dispozici              |

**9.2. Další informace**

Údaje nejsou k dispozici

**ODDÍL 10. Stálost a reaktivita****10.1. Reaktivita**

Za normálních podmínek použití nehrozí mimořádné nebezpečí reakce s jinými látkami.

**10.2. Chemická stabilita**

Látka je stabilní v normálních podmínkách použití a skladování.

**10.3. Možnost nebezpečných reakcí**

Za normálních podmínek použití a skladování se nepředpokládají nebezpečné reakce.

**KYSELINA CHLOROVODÍKOVÁ**

Nebezpečí výbuchu při kontaktu s: alkalické kovy, hliníkový prach, kyanovodík, alkohol.

**10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit**

Žádná konkrétní. Dodržujte obvyklé bezpečnostní postupy při práci s chemickými látkami.

**10.5. Neslučitelné materiály****KYSELINA CHLOROVODÍKOVÁ**

Nekompatibilní s: zásady, organické látky, silné oxidanty, kovy.

**10.6. Nebezpečné produkty rozkladu****KYSELINA CHLOROVODÍKOVÁ**

Při rozkladu vytváří: výpary kyseliny chlorovodíkové.



## Bezpečnostní list č. 150 - BOILER CLEANER ECO

## ODDÍL 11. Toxikologické informace

Při nedostatku experimentálních toxikologických údajů o samotném výrobku bylo případné nebezpečí výrobku pro zdraví posouzeno na základě látek, které výrobek obsahuje, dle kritérií stanovených referenční normou pro klasifikaci.

Pro posouzení toxikologických vlivů při expozici na výrobek tudíž uvažujte koncentrace jednotlivých nebezpečných látek, které by byly uvedeny v oddílu 3.

## 11.1. Informace o toxikologických účincích

Metabolismus, toxikokinetika, mechanismus účinku a jiné informace

Údaje nejsou k dispozici

Informace o pravděpodobných cestách expozice

Údaje nejsou k dispozici

Opožděné a okamžité účinky a také chronické účinky krátkodobé a dlouhodobé expozice

Údaje nejsou k dispozici

Interaktivní účinky

Údaje nejsou k dispozici

AKUTNÍ TOXICITA

ATE (Inhalation) směsi:

> 5 mg/l

ATE (Oral) směsi:

>2000 mg/kg

ATE (Dermal) směsi:

>2000 mg/kg

## MONOHYDRÁT KYSELINY CITRONOVÉ

LD50 (Oral) 3000 mg/kg Rat

## Kyselina chlorovodíková

LD50 (Oral) 900 mg/kg Rabbit

LC50 (Inhalation) 1108 ppm/1h Mouse

## 2-BUTIN-1,4-DIOL

LD50 (Oral) 132 mg/kg Rat

LD50 (Dermal) 659 mg/kg Rat

LC50 (Inhalation) 0,69 mg/l/4h Rat

**Bezpečnostní list č. 150 - BOILER CLEANER ECO**ŽÍRAVOST / DRÁŽDIVOST PRO KŮŽI

Žíravé pro kůži

Klasifikace podle experimentální hodnoty pH

VÁŽNÉ POŠKOZENÍ OČÍ / PODRÁŽDĚNÍ OČÍ

Způsobuje vážné poškození očí

SENZIBILIZACE DÝCHACÍCH CEST/SENZIBILIZACE KŮŽE

může vyvolat alergickou reakci. Obsahuje: 2-BUTIN-1,4-DIOL

MUTAGENITA V ZÁRODEČNÝCH BUŇKÁCH

Nesplňuje kritéria klasifikace pro tuto třídu nebezpečnosti

KARCINOGENITA

Nesplňuje kritéria klasifikace pro tuto třídu nebezpečnosti

TOXICITA PRO REPRODUKCI

Nesplňuje kritéria klasifikace pro tuto třídu nebezpečnosti

TOXICITA PRO SPECIFICKÉ CÍLOVÉ ORGÁNY - JEDNORÁZOVÁ EXPOZICE

Nesplňuje kritéria klasifikace pro tuto třídu nebezpečnosti

TOXICITA PRO SPECIFICKÉ CÍLOVÉ ORGÁNY - OPAKOVANÁ EXPOZICE

Nesplňuje kritéria klasifikace pro tuto třídu nebezpečnosti

NEBEZPEČNÁ PŘI VDECHNUTÍ

Nesplňuje kritéria klasifikace pro tuto třídu nebezpečnosti

**ODDÍL 12. Ekologické informace**

Přijmout dobré pracovní postupy, vyhnout se odhazování odpadků. Uvědomte příslušné orgány, pokud se látka dostala do vodních toků nebo pokud došlo ke kontaminaci půdy nebo vegetace.

**12.1. Toxicita**

2-BUTIN-1,4-DIOL

LC50 - pro Ryby

53,6 mg/l/96h Pimephales promelas

EC50 - pro Korýše

26,79 mg/l/48h Daphnia magna

Chronická NOEC pro korýše

15 mg/l Daphnia magna

## Bezpečnostní list č. 150 - BOILER CLEANER ECO

**12.2. Perzistence a rozložitelnost**

## MONOHYDRÁT KYSELINY CITRONOVÉ

Rozpustnost ve vodě: &gt; 10000 mg/l

Rychlý rozklad

## KYSELINA CHLOROVODÍKOVÁ

Rozpustnost ve vodě: &gt; 10000 mg/l

Schopnost rozkladu: neuvádí se

## 2-BUTIN-1,4-DIOL

Rozpustnost ve vodě: &gt; 10000 mg/l

Rychlý rozklad

**12.3. Bioakumulační potenciál**

## MONOHYDRÁT KYSELINY CITRONOVÉ

BCF 3,2

## 2-BUTIN-1,4-DIOL

Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda -0,73

BCF 3,16

**12.4. Mobilita v půdě**

## 2-BUTIN-1,4-DIOL

Rozdělovací koeficient: půda/voda -0,3016

**12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB**Na základě dostupných údajů výrobek neobsahuje látky PBT nebo vPvB v podílu  $\geq 0,1\%$ .**12.6. Jiné nepříznivé účinky**

Údaje nejsou k dispozici

**ODDÍL 13. Pokyny pro odstraňování****13.1. Metody nakládání s odpady**

Opětovně využít, je-li to možné. Zbytky produktu je třeba považovat za nebezpečný odpad. Nebezpečné vlastnosti odpadů částečně obsahujících tento produkt musí být hodnoceny podle platných zákonných nařízení.

Opětovně využít, je-li to možné. Zbytky produktu jako takové jsou považovány za ostatní odpad, který není nebezpečný.

Likvidace musí být svěřena firmě oprávněné k nakládání s odpady, podle národních a případně místních předpisů:

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění

Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění

Vyhláška č. 93/2016 Sb., katalog odpadů v platném znění

KONTAMINOVANÉ OBALY

Kontaminované obaly musí být odeslány k recyklaci či likvidaci podle národních norem týkajících se nakládání s odpady.

## Bezpečnostní list č. 150 - BOILER CLEANER ECO

Přeprava odpadů může podléhat ADR.

## KONTAMINOVANÉ OBALY

Kontaminované obaly musí být odeslány k recyklaci či likvidaci podle národních norem týkajících se nakládání s odpady.

## MONOHYDRÁT KYSELINY CITRONOVÉ

Pokud je to možné, použijte znovu. Zbytky produktu je třeba považovat za zvláštní nebezpečný odpad. Nebezpečnost odpadu, který částečně obsahuje tento produkt, musí být posouzena podle platných zákonů.

Likvidace musí být svěřena autorizované společnosti pro nakládání s odpady v souladu s národními a případně místními předpisy.

## KONTAMINOVANÉ BALENÍ

Kontaminované obaly musí být odeslány k využití nebo zneškodnění v souladu s národními předpisy pro nakládání s odpady.

## ODDÍL 14. Informace pro přepravu

### 14.1. UN číslo

ADR / RID, IMDG, 1789  
IATA:

### 14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

ADR / RID: HYDROCHLORIC ACID SOLUTION  
IMDG: HYDROCHLORIC ACID SOLUTION  
IATA: HYDROCHLORIC ACID SOLUTION

### 14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

ADR / RID: Třída: 8 Bezpečnostní značka: 8  
IMDG: Třída: 8 Bezpečnostní značka: 8  
IATA: Třída: 8 Bezpečnostní značka: 8



### 14.4. Obalová skupina

ADR / RID, IMDG, II  
IATA:

### 14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí

ADR / RID: NO  
IMDG: NO  
IATA: NO

### 14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

ADR / RID: HIN - Kemler: 80

Limited  
Quantities: 1  
L

Kód pro  
omezení  
přepravy v  
tunelech: (E)

Zvláštní ustanovení -

## Bezpečnostní list č. 150 - BOILER CLEANER ECO

|       |                     |                                        |                           |
|-------|---------------------|----------------------------------------|---------------------------|
| IMDG: | EMS: F-A, S-B       | Limited<br>Quantities: 1<br>L          |                           |
| IATA: | Náklad:             | Maximální<br>množství: 30<br>L         | Pokyny pro<br>balení: 855 |
|       | Pas.:               | Maximální<br>množství: 1 L<br>A3, A803 | Pokyny pro<br>balení: 851 |
|       | Zvláštní ustanovení |                                        |                           |

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

Irelevantní informace

## ODDÍL 15. Informace o předpisech

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

Kategorie Seveso - Směrnice 2012/18/EU: Žádná

Omezení týkající se produktu nebo látek, které obsahuje dle přílohy XVII nařízení ES 1907/2006

Produkt

Bod 3

Obsažené látky

|     |    |                                                                  |
|-----|----|------------------------------------------------------------------|
| Bod | 75 | KYSELINA<br>CHLOROVODÍKOVÁ<br>Reg. č.: 01-<br>2119484862-27-0114 |
|-----|----|------------------------------------------------------------------|

|     |    |                  |
|-----|----|------------------|
| Bod | 75 | 2-BUTIN-1,4-DIOL |
|-----|----|------------------|

Rady (EÚ) No. 2019/1148 - o uvádění prekurzorů výbušnin na trh a o jejich používání

Není aplikovatelné

Látky uvedené v Candidate List (Art. 59 REACH)

Podle dostupných údajů ne ≥ obsah SVHC látek ve výrobku 0,1%.

Látky vyžadující povolení (příloha XIV REACH)

Žádná

Látky, na které se vztahuje ohlašovací povinnost při vývozu Nařízení (ES) 649/2012:

Žádná

Látky, které jsou předmětem Rotterdamské úmluvy:

Žádná

## Bezpečnostní list č. 150 - BOILER CLEANER ECO

Látky, které jsou předmětem Stockholmské úmluvy:

Žádná

Hygienické kontroly

Pracovníci vystavení působení této chemické látky se nemusí podrobit lékařským prohlídkám za předpokladu, že jsou k dispozici údaje o hodnocení nebezpečnosti, která dokazují, že nebezpečí pro zdraví a bezpečnost pracovníků je mírné a že jsou respektována opatření uvedená ve směrnici 98/24/ES.

### 15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Posouzení chemické bezpečnosti nebylo provedeno pro přípravek/látku uvedené v části 3.

## ODDÍL 16. Další informace

Text označení nebezpečí (H) uvedené v oddílech 2-3 formuláře:

|                      |                                                                           |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Acute Tox. 3</b>  | Akutní toxicita, kategorie 3                                              |
| <b>STOT RE 2</b>     | Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice, kategorie 2   |
| <b>Skin Corr. 1B</b> | Žravost pro kůži, kategorie 1B                                            |
| <b>Eye Dam. 1</b>    | Vážné poškození očí, kategorie 1                                          |
| <b>Eye Irrit. 2</b>  | Podráždění očí, kategorie 2                                               |
| <b>STOT SE 3</b>     | Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice, kategorie 3 |
| <b>Skin Sens. 1</b>  | Senzibilizace kůže, kategorie 1                                           |
| <b>H301</b>          | Toxický při požití.                                                       |
| <b>H311</b>          | Toxický při styku s kůží.                                                 |
| <b>H331</b>          | Toxický při vdechování.                                                   |
| <b>H373</b>          | Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.   |
| <b>H314</b>          | Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.                           |
| <b>H318</b>          | Způsobuje vážné poškození očí.                                            |
| <b>H319</b>          | Způsobuje vážné podráždění očí.                                           |
| <b>H335</b>          | Může způsobit podráždění dýchacích cest.                                  |
| <b>H317</b>          | Může vyvolat alergickou kožní reakci.                                     |

### LEGENDA:

- ADR: Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
- CAS NUMBER: Numerický identifikátor podle databáze Chemical Abstract Service
- CE50: Koncentrace, při níž se vliv projeví u 50% testované populace
- CE NUMBER: Numerický identifikátor v ESIS (evropská databáze existujících chemických látek)
- CLP: Nařízení (ES) č. 1272/2008
- DNEL: Odvozená hladina expozice bez následků
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Globálně harmonizovaný systém klasifikace a označování chemikálií
- IATA DGR: Příručka pro přepravu nebezpečného nákladu Mezinárodní asociace leteckých dopravců
- IC50: Koncentrace vyvolávající 50 % imobilizaci testované populace
- IMDG: Mezinárodní předpis o námořní přepravě nebezpečného zboží
- IMO: Mezinárodní námořní organizace
- INDEX NUMBER: Numerický identifikátor dle přílohy VI ke CLP
- LC50: 50% letální koncentrace
- LD50: 50% letální dávka
- OEL: Mezní hodnota expozice při práci
- PBT: Perzistentní, bioakumulativní a toxický podle REACH

**Bezpečnostní list č. 150 - BOILER CLEANER ECO**

- PEC: Předpokládaná koncentrace v životním prostředí
- PEL: Přípustný expoziční limit
- PNEC: Předpokládaná koncentrace bez účinku
- REACH: Nařízení (ES) č. 1907/2006
- RID: Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí
- TLV: Mezní hodnota povolené koncentrace
- TLV CEILING: Koncentrace, která nesmí být při pracovní expozici v žádném okamžiku překročena.
- TWA STEL: Krátkodobý expoziční limit
- TWA: Časově vyvážený průměr
- VOC: Těkavá organická látka
- vPvB: Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní podle REACH
- WGK: Wassergefährdungsklassen (Deutschland).

**VŠEOBECNÁ BIBLIOGRAFIE:**

1. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) 1907/2006 (REACH)
  2. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) 1272/2008 (CLP)
  3. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) 790/2009 (I Atp. CLP)
  4. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) 2015/830
  5. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) 286/2011 (II Atp. CLP)
  6. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) 618/2012 (III Atp. CLP)
  7. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) 487/2013 (IV Atp. CLP)
  8. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) 944/2013 (V Atp. CLP)
  9. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) 605/2014 (VI Atp. CLP)
  10. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) 2015/1221 (VII Atp. CLP)
  11. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) 2016/918 (VIII Atp. CLP)
  12. Nařízení a Rady (ES) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
  13. Nařízení a Rady (ES) 2017/776 (X Atp. CLP)
  14. Nařízení a Rady (ES) 2018/669 (XI Atp. CLP)
  15. Nařízení a Rady (ES) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
  16. Nařízení a Rady (ES) 2019/521 (XII Atp. CLP)
  17. Nařízení a Rady (ES) 2019/1148
  18. Nařízení a Rady (ES) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
- The Merck Index. - 10th Edition
  - Handling Chemical Safety
  - INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
  - Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
  - N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
  - Webové stránky: IFA GESTIS
  - Webové stránky: Agenzia ECHA
  - Databáze modelových bezpečnostních listů (BL) pro chemické látky - Ministerstvo zdravotnictví a ISS (Istituto Superiore di Sanità) - Itálie

**Poznámka pro uživatele:**

informace obsažené v tomto listu jsou založeny na našich znalostech k datu poslední verze. Uživatel musí zkontrolovat patřičnost a úplnost informací vztahujících se ke specifickému použití výrobku.

Nepovažujte tento dokument za záruku specifických vlastností výrobku.

Vzhledem k tomu, že použití výrobku nespadá pod naši přímou kontrolu, uživatel je zodpovědný za dodržování platných zákonů a nařízení týkajících se hygieny a bezpečnosti práce. Neneseme zodpovědnost za nesprávné použití.

Pracovníkům, kteří pracují s chemickými látkami, poskytněte potřebné znalosti.

**METODY VÝPOČTU PRO KLASIFIKACI**

Chemickými a fyzikálními nebezpečí: Klasifikace produktu vychází z kritérií stanovených v nařízení CLP, příloha I, část 2. Údaje potřebné k vyhodnocení chemicko-fyzikálních vlastností jsou uvedeny v

oddílu

9.

Zdravotními nebezpečí: Klasifikace produktu je založena na metodách výpočtu podle CLP, příloha I, část 3, pokud není v oddílu 11 stanoveno jinak.

Nebezpečí pro životní prostředí: Klasifikace produktu je založena na metodách výpočtu podle CLP, příloha I, část 4, pokud není v oddílu 12 stanoveno jinak.

**Změny vzhledem k předchozí revizi:**

Byly provedeny změny v následujících sekcích:

02 / 03 / 06 / 07 / 08 / 09 / 11 / 12 / 13 / 15 / 16.