

## Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

### Kyselina fumarová, 50g

Datum vydání: 15.04.2015

Kód produktu: 9991357

Strana 1 z 7

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

##### 1.1 Identifikátor výrobku

Kyselina fumarová, 50g

Číslo CAS: 110-17-8  
Indexové č.: 607-146-00-X  
Číslo ES: 203-743-0

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

###### Použití látky nebo směsi

Laboratorní chemikálie

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

###### Prodáváč

Firma: CONATEX-DIDACTIC Lehrmittel GmbH  
Název ulice: Im Forstgarten 1  
Místo: D-66459 Kirkel  
Internet: www.conatex.com

###### Dodavatel

Firma: Carbolution Chemicals GmbH  
Název ulice: Im Stadtwald, Gebäude A1.2  
Místo: D-66123 Saarbrücken  
Kontaktní osoba: Dr. Michael Bauer  
e-mail: michael.bauer@carbolution-chemicals.de  
Internet: www.carbolution-chemicals.de  
Telefon: +49 (0)681 302-71232

##### 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:

+49 (0)681 302-71232

#### ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

##### 2.1 Klasifikace látky nebo směsi

###### Klasifikace podle směrnice 67/548/EHS lépe 1999/45/ES

Označení nebezpečnosti: Xi - Dráždivý  
R-věty:  
Dráždí oči.

###### Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 [CLP]

Kategorie nebezpečí:  
Vážné poškození očí /podráždění očí: Eye Irrit. 2  
Údaje o nebezpečnosti:  
Způsobuje vážné podráždění očí.

##### 2.2 Prvky označení

Signální slovo: Varování  
Piktogramy: GHS07



###### Standardní věty o nebezpečnosti

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

## Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

### Kyselina fumarová, 50g

Datum vydání: 15.04.2015

Kód produktu: 9991357

Strana 2 z 7

#### Pokyny pro bezpečné zacházení

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.

### ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

#### 3.1 Látky

Vzorec: C<sub>4</sub>H<sub>4</sub>O<sub>4</sub>

Molekulová hmotnost: 116,07

#### Nebezpečné složky

Číslo ES	Název	Obsah
Číslo CAS	Klasifikace podle 67/548/EHS	
Indexové č.	Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 [CLP]	
203-743-0	Fumarová kyselina; (E)-butendiová kyselina	100 %
110-17-8	Xi - Dráždivý R36	
607-146-00-X	Eye Irrit. 2; H319	

Doslovné znění R-, H- a EUH -věty: viz. odstavec 16.

### ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

#### 4.1 Popis první pomoci

##### Všeobecné pokyny

V případě nehody nebo nevolnosti ihned vyhledejte lékařskou pomoc (pokud možno, předložte návod k použití nebo bezpečnostní list).

##### Při vdechnutí

Zajistit přívod čerstvého vzduchu.

##### Při styku s kůží

Pořádně umýt vodou. Kontaminovaný oděv svlékněte a před opětovným použitím vyperte.

##### Při zasažení očí

Při očním kontaktu oči s otevřenými víčky dostatečně dlouho vymývat vodou, pak konzultovat okamžitě s očním lékařem.

##### Při požití

Okamžitě vypláchnout ústa a poté se pořádně napít vody.

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

Žádné údaje k dispozici

### ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

#### 5.1 Hasiva

##### Vhodná hasiva

Hasicí materiál vyberte podle okolní oblasti.

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

Produkt není samohořlavý.

#### 5.3 Pokyny pro hasiče

V případě požáru: Použít autonomní dýchací přístroj.

#### Další pokyny

Plyny/páry/dým srazit vodním postřikovacím paprskem. Kontaminovanou vodu sbírejte odděleně. Nevypouštět do kanalizace nebo vodních toků.

### ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

## Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

### Kyselina fumarová, 50g

Datum vydání: 15.04.2015

Kód produktu: 9991357

Strana 3 z 7

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

Zajistěte dostatečné větrání. Zabránit vzniku prachu. Nevdechujte prach. Zabraňte kontaktu s pleť, očima nebo oděvem. Použít osobní ochrannou výstroj.

#### **6.2 Opatření na ochranu životního prostředí**

Nesmí se dostat do kanalizace nebo do vodních toků.

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

Zachytit mechanicky. Materiál zpracovat podle daných předpisů.

### ODDÍL 7: Zacházení a skladování

#### **7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**

##### **Opatření pro bezpečné zacházení**

Při otevřené manipulaci použijte zařízení s lokálním odsáváním.

##### **Opatření k ochraně proti požáru a výbuchu**

Materiál použijte jen na místech, kde není otevřené světlo, oheň a ani jiná možnost zapálení.

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

##### **Požadavky na skladovací prostory a nádoby**

Uchovávejte obal těsně uzavřený.

### ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

#### **8.1 Kontrolní parametry**

#### **8.2 Omezování expozice**

##### **Hygienická opatření**

Znečištěné, kontaminované oblečení hned vysvléci. Vytvořit a dbát plánu na ochranu pokožky! Před přestávkami a po skončení práce si důkladně umyjte ruce a obličej, případně se vysprchujte. Nejezte a nepijte při používání.

##### **Ochrana očí a obličeje**

Ochrana očí: Těsně přiléhavé ochranné brýle. DIN-/EN-normy: DIN EN 166

##### **Ochrana rukou**

Ochrana rukou: Jednorázové rukavice. Před použitím prověřte těsnost/ nepropustnost. Rukavice použijte jen jednou. DIN-/EN-normy: DIN EN 374

##### **Ochrana kůže**

Ochrana těla: Laboratorní zástěra. Noste jen vhodný, pohodlně sedící a čistý ochranný oděv.

##### **Ochrana dýchacích orgánů**

Při správném použití a v normálních podmínkách není dýchací přístroj nutný. Jestliže není větrání nebo odsávání technicky možné nebo je nedostatečné, musí být nasazena ochrana dýchání. Vhodný respirátor: částečný filtrační přístroj (EN 143).

### ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

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

Skupenství:	pevný
Barva:	bezbarvý
Zápach:	Žádné údaje k dispozici

pH (při 20 °C):

**Metoda**  
2,1 4,9 g/l

#### **Informace o změnách fyzikálního stavu**

Bod tání:

298 °C

## Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

### Kyselina fumarová, 50g

Datum vydání: 15.04.2015

Kód produktu: 9991357

Strana 4 z 7

Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu:	290 °C
Sublimační bod:	Žádné údaje k dispozici
Bod měknutí:	Žádné údaje k dispozici
Bod vzplanutí:	230 °C
<b>Hořlavost</b>	
tuhé látky:	Žádné údaje k dispozici
plyny:	Žádné údaje k dispozici
Meze výbušnosti - dolní:	3 objem. %
Meze výbušnosti - horní:	40 objem. %
Zápalná teplota:	Žádné údaje k dispozici
<b>Bod samozápalu</b>	
tuhé látky:	Žádné údaje k dispozici
plyny:	Žádné údaje k dispozici
Tlak par: (při 165 °C)	2,2 hPa
Tlak par:	Žádné údaje k dispozici
Hustota (při 20 °C):	1,635 g/cm <sup>3</sup>
Rozpustnost ve vodě: (při 20 °C)	4,9 g/L
Rozdělovací koeficient:	0,3
Dynamická viskozita:	Žádné údaje k dispozici
Kinematická viskozita:	Žádné údaje k dispozici
Vytoková doba:	Žádné údaje k dispozici
Relativní hustota par:	Žádné údaje k dispozici
Relativní rychlost odpařování:	Žádné údaje k dispozici
Zkouška na oddělení rozpoušdel:	Žádné údaje k dispozici
Zkouška na oddělení rozpoušdel:	Žádné údaje k dispozici
<b>9.2 Další informace</b>	
Obsah pevné látky:	Žádné údaje k dispozici

## ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

### 10.1 Reaktivita

Žádné údaje k dispozici

### 10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Žádné údaje k dispozici

### 10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Žádné údaje k dispozici

### 10.5 Neslučitelné materiály

Oxidační činidla, silný/á/é.

### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Žádné údaje k dispozici

## ODDÍL 11: Toxikologické informace

### 11.1 Informace o toxikologických účincích

## Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

### Kyselina fumarová, 50g

Datum vydání: 15.04.2015

Kód produktu: 9991357

Strana 5 z 7

#### Toxikokinetika, látková výměna a distribuce

Toxikologická data nejsou známá.

#### Akutní toxicita

Toxikologická data nejsou známá.

Číslo CAS	Název	Metoda	Dávka	Druh	Pramen
110-17-8	Fumarová kyselina; (E)-butendiová kyselina				
	orální	LD50	9300 mg/kg	Ratte	

#### Dráždění a leptání

Způsobuje podráždění očí.

#### Senzibilizační účinek

Žádné údaje k dispozici

#### Účinky po opakované nebo déletrvajících expozicích

Žádné údaje k dispozici

#### Karcinogenita, mutagenita a toxické účinky pro reprodukci

Kvůli chybějícím údajům není možné stanovit, zda látka splňuje kritéria pro CMR-látky 1 nebo 2 kategorie. Poskytnuté praktické zkušenosti ovšem nenasvědčují na CRM vlastnosti kategorie 1 nebo 2.

#### Specifické účinky při pokusech se zvířaty

Žádné údaje k dispozici

#### Jiné údaje ke zkouškám

Sloučenina je označena jako nebezpečná ve smyslu 1999/45/ES.

#### Zkušenosti z praxe

#### Relevantní klasifikace poznatků

Žádné údaje k dispozici

## ODDÍL 12: Ekologické informace

### 12.1 Toxicita

Žádné údaje k dispozici

### 12.2 Perzistence a rozložitelnost

Žádné údaje k dispozici

### 12.3 Bioakumulační potenciál

Žádné údaje k dispozici

#### Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda

Číslo CAS	Název	Log Pow
110-17-8	Fumarová kyselina; (E)-butendiová kyselina	0,46

### 12.4 Mobilita v půdě

Žádné údaje k dispozici

### 12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Žádné údaje k dispozici

### 12.6 Jiné nepříznivé účinky

Žádné údaje k dispozici

#### Jiné údaje

Podle kritérií ES-zatříděné a označené "nebezpečné pro životní prostředí" (93/21/EHS) není látka/produkt označen jako nebezpečný pro životní prostředí.

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**Kyselina fumarová, 50g**

Datum vydání: 15.04.2015

Kód produktu: 9991357

Strana 6 z 7

**ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování****13.1 Metody nakládání s odpady****Nebezpečí spojená s odstraňováním látky nebo přípravku**

Nesmí se dostat do kanalizace nebo do vodních toků. Likvidace podle úředních předpisů.

**Způsob likvidace odpadů či zbytků produktu jako odpad**

160506 ODPAD JINDE V TOMTO SEZNAMU NEUVEDENÝ; Chemické látky a plyny v tlakových nádobách a vyřazené chemikálie; Laboratorní chemikálie, sestávající z nebezpečných látek nebo nebezpečné látky obsahující, včetně směsí laboratorních chemikálií  
Nebezpečný odpad.

**Způsob likvidace odpadů či zbytků produktu jako odpad/nepoužité výrobky**

160506 ODPAD JINDE V TOMTO SEZNAMU NEUVEDENÝ; Chemické látky a plyny v tlakových nádobách a vyřazené chemikálie; Laboratorní chemikálie, sestávající z nebezpečných látek nebo nebezpečné látky obsahující, včetně směsí laboratorních chemikálií  
Nebezpečný odpad.

**Způsob likvidace odpadů či znečištěných obalů**

150110 ODPADNÍ OBALY; ABSORPČNÍ ČINIDLA, ČISTIČÍ TKANINY, FILTRAČNÍ MATERIÁLY A OCHRANNÉ ODĚVY JINAK NEURČENÉ; Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu); Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné  
Nebezpečný odpad.

**Vhodné metody odstraňování látky nebo přípravku a znečištěných obalů**

Pořádně umýt vodou. Zcela vyprázdněné balení může být znovu použito.

**ODDÍL 14: Informace pro přepravu****Pozemní přeprava (ADR/RID)****Další příslušné údaje (Pozemní přeprava)**

Žádné nebezpečné zboží ve smyslu dopravních předpisů.

**Vnitrozemská lodní přeprava (ADN)****Další příslušné údaje (Vnitrozemská lodní přeprava)**

Žádné nebezpečné zboží ve smyslu dopravních předpisů.

**Přeprava po moři (IMDG)****Další příslušné údaje (Námořní doprava)**

Žádné nebezpečné zboží ve smyslu dopravních předpisů.

**Letecká přeprava (ICAO)****Další příslušné údaje (Letecká doprava)**

Žádné nebezpečné zboží ve smyslu dopravních předpisů.

**14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí**

OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ: ne

**ODDÍL 15: Informace o předpisech****15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi****Informace o předpisech EU****Další pokyny**

Bezpečnostní list podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

**Specifická ustanovení, týkající se ochrany osob nebo životního prostředí**

Třída ohrožení vody (D): 1 - látka mírně ohrožující vody

## Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

### Kyselina fumarová, 50g

Datum vydání: 15.04.2015

Kód produktu: 9991357

Strana 7 z 7

#### ODDÍL 16: Další informace

**Doslovné znění R-vět (Číslo a plný text)**

36 Dráždí oči.

**Doslovné znění H- a EUH-vět (Číslo a plný text)**

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.