

Varnostni list po 1907/2006/ES, Člen 31

datum izdaje: 23.06.2016

Številka različice 1

Sprememba: 23.06.2016

ODDELEK 1: Identifikacija snovi/zmesi in družbe/podjetja

- **1.1 Identifikator izdelka**
- **Trgovsko ime: Fumaric acid**
- **Številka artikla: EPF0600000**
- **CAS-številka:**
110-17-8
- **Število ES:**
203-743-0
- **Število indeks:**
607-146-00-X
- **1.2 Pomembne identificirane uporabe snovi ali zmesi in odsvetovane uporabe**
Druge relevantne informacije niso na voljo.
- **Uporaba snovi / priprava Referenčni material je izključno za uporabo v laboratoriju.**
- **Proizvajalec/dobavitelj:**
LGC Standards GmbH
Mercatorstr. 51
D-46485 Wesel
GERMANY
- **Področje/oddelek za informacije:**
Product safety department
eMail : sds-request@lgcstandards.com
- **1.4 Telefonska številka za nujne primere:** +49 (0) 281 9887-0 (Monday - Friday 8am - 5pm)

Tel : +49 (0) 281-98 87-0
Fax : +49 (0) 281-98 87-199
eMail : de@lgcstandards.com
Web : www.lgcstandards.com

ODDELEK 2: Ugotovitev nevarnosti

- **2.1 Razvrstitev snovi ali zmesi**
- **Razvrstitev v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008**



GHS07

Eye Irrit. 2 H319 Povzroča hudo draženje oči.

- **2.2 Elementi etikete**
- **Označevanje v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008** Snov je razvrščena in označena v smislu Uredbe CLP.
- **Piktogrami za nevarnost**



GHS07

- **Opozorilna beseda** Pozor
- **Stavki o nevarnosti**
H319 Povzroča hudo draženje oči.
- **Previdnostni stavki**
P280 Nositi zaščitne rokavice/zaščitno obleko/zaščito za oči/zaščito za obraz.
P264 Po uporabi temeljito umiti.
P305+P351+P338 PRI STIKU Z OČMI: previdno izpirajte z vodo nekaj minut. Odstranite kontaktne leče, če jih imate in če to lahko storite brez težav. Nadaljujte z izpiranjem.
P337+P313 Če draženje oči ne preneha: poiščite zdravniško pomoč/oskrbo.
- **2.3 Druge nevarnosti**
- **Rezultati ocene PBT in vPvB**
- **PBT:** Ni uporaben.

(nadaljevanje na strani 2)

Varnostni list po 1907/2006/ES, Člen 31

datum izdaje: 23.06.2016

Številka različice 1

Sprememba: 23.06.2016

Trgovsko ime: Fumaric acid

· **vPvB:** Ni uporaben.

(nadaljevanje od strani 1)

ODDELEK 3: Določitev nevarnosti

- **3.1 Kemijska karakteristika: Snovi**
- **CAS-št. Oznaka**
110-17-8 Fumarna kislina
- **Identifikacijska številka (-e) -**
- **Število ES:** 203-743-0
- **Število indeks:** 607-146-00-X
- **RTECS:** LS 9625000
- **Dodatni napotki:** Besedilo k navedenim napotkom za nevarnosti je razvidno iz 16. poglavja.

ODDELEK 4: Ukrepi za prvo pomoč

- **4.1 Opis ukrepov za prvo pomoč**
- **v primeru vdihavanja:** Dovajanje svežega zraka, v primeru težav iti k zdravniku.
- **če pride v stik s kožo:** Takoj sprati z vodo in milom in dobro izplakniti.
- **če pride v stik z očmi:**
Oči z odprto očesno režo več minut izpirati pod tekočo vodo. Pri trajajočih težavah se posvetovati z zdravnikom.
- **če snov zaužijemo:** Izperi usta. Ne sproži bruhanja.
- **4.2 Najpomembnejši simptomi in učinki, akutni in zapozneli** Druge relevantne informacije niso na voljo.
- **4.3 Navedba kakršne koli takojšnje medicinske oskrbe in posebnega zdravljenja**
Druge relevantne informacije niso na voljo.

ODDELEK 5: Protipožarni ukrepi

- **5.1 Sredstva za gašenje**
- **Ustrezna sredstva za gašenje:** Ukrepe za gašenje požara prilagoditi okolici.
- **5.2 Posebne nevarnosti v zvezi s snovjo ali zmesjo**
Pri segrevanju ali v primeru požara možno tvorjenje strupenih plinov.
- **5.3 Nasvet za gasilce**
- **Posebna zaščitna oprema:** Ne glede na zrak v okolici nositi dihalni aparat.

ODDELEK 6: Ukrepi ob nenamernih izpustih

- **6.1 Osebni varnostni ukrepi, zaščitna oprema in postopki v sili** Nositi osebno zaščitno obleko.
- **6.2 Okoljevarstveni ukrepi:** Ne dopustiti, da pride v kanalizacijo/površinsko vodo/podtalnico.
- **6.3 Metode in materiali za zadrževanje in čiščenje:** Mehanično pobrati.
- **6.4 Sklizevanje na druge oddelke**
Za informacije glede varnega postopanja glej poglavje 7.
Za informacije glede osebne zaščitne opreme glej poglavje 8.
Za informacije glede odstranjevanja glej poglavje 13.

ODDELEK 7: Ravnanje in skladiščenje

- **7.1 Varnostni ukrepi za varno ravnanje** Hraniti v dobro zaprtih posodah, na hladnem in suhem.
- **Napotki za zaščito proti požaru in eksploziji:** Posebni ukrepi niso potrebni.

(nadaljevanje na strani 3)

Varnostni list po 1907/2006/ES, Člen 31

datum izdaje: 23.06.2016

Številka različice 1

Sprememba: 23.06.2016

Trgovsko ime: Fumaric acid

(nadaljevanje od strani 2)

- 7.2 Pogoji za varno skladiščenje, vključno z nezdržljivostjo
- **Skladiščenje:**
- **Zahteva po skladiščnih prostorih in posodah:**
Hraniti na hladnem.
Informacije o specifičnih pogojih shranjevanja in transporta so na voljo v certifikatu proizvajalca.
Hraniti samo v originalni posodi.
Posodo hranite v dobro prezračevanem prostoru. Posoda ne sme biti v bližini virov gorenja in toplote.
- **Napotki za skupno skladiščenje:** Skladiščiti ločeno od živil.
- **Drugi podatki glede pogojev skladiščenja:** Posodo imeti zaprto.
- 7.3 Posebne končne uporabe Druge relevantne informacije niso na voljo.

ODDELEK 8: Nadzor izpostavljenosti/osebna zaščita

- **Dodatni napotki za razvoj tehnične opreme:** Ni drugih podatkov, glej točko 7.
- **8.1 Parametri nadzora**
- **Sestavine z mejnimi vrednostmi, ki jih je treba upoštevati in nadzorovati na delovnem mestu:** Odpade
- **Dodatni napotki:** Za osnovo so služili ob sestavljanju veljavni seznam.
- **8.2 Nadzor izpostavljenosti**
- **Osebna zaščitna oprema:**
- **Splošni varnostni in sanitarni ukrepi:**
Ne hraniti v bližini živil, pijač in krmil.
Umazana, prepojena oblačila takoj sleči.
Umiti si roke pred odmorom in ob koncu dela.
Izoginiti se stiku z očmi.
Izoginiti se stiku z očmi in kožo.
- **Zaščita dihal:** Ni potrebno.
- **Zaščita rok:**
Material, iz katerega so rokavice narejene, mora biti neprepusten in odporen proti produktu / snovi / pripravku.
Material za rokavice izberite z upoštevanjem prebojnega časa, stopnje propustnosti in degradacije.
Rokavice morajo zadoščati specifikacijam navedenim v smernicah EC 89/686/EWG in normi EN374



Zaščitne rokavice.

- **Material za rokavice** Nitrilkavčuk
- **Čas prodiranja skozi material za rokavice**
Natančen prebojni čas, ki ga morate upoštevati, lahko izveste pri proizvajalcu zaščitnih rokavic.
- **Zaščita oči:**



Zaščitna očala, ki dobro tesnijo (nepropustna).

ODDELEK 9: Fizikalne in kemijske lastnosti

- 9.1 Podatki o osnovnih fizikalnih in kemijskih lastnostih
- Splošne navedbe
- **Videz:**
- **Oblika:** trden
- **Barva:** bel

(nadaljevanje na strani 4)

Varnostni list po 1907/2006/ES, Člen 31

datum izdaje: 23.06.2016

Številka različice 1

Sprememba: 23.06.2016

Trgovsko ime: Fumaric acid

(nadaljevanje od strani 3)

· Vonj:	brez vonja
· Mejne vrednosti vonja:	Ni določen.
· Vrednost pH (4,9 g/l) pri 20 °C	2,1
· Sprememba stanja	
Tališče/območje taljenja:	sublimes @ >200 °C
Vrelišče/območje vretja:	Ni določen.
· Vnetišče:	273 °C
· Vnetljivost (trdo, plinasto stanje):	Ni določen.
· Temperatura vnetišča:	375 °C
· Temperatura razgradnje:	Ni določen.
· Samovžig:	Ni določen.
· Nevarnost eksplozije:	Ni določen.
· Meje eksplozije:	
spodnja:	Ni določen.
zgornja:	Ni določen.
· Parni tlak:	Ni uporaben.
· Gostota pri 20 °C:	1,63 g/cm ³
· Gostota vsipavanja pri 20 °C:	ca.8 kg/m ³
· Relativna gostota	Ni določen.
· Gostota hlapov	Ni uporaben.
· Hitrost izparevanja	Ni uporaben.
· Topnost v / se meša s/z voda pri 20 °C:	4,9 g/l
· Razdelitveni koeficient (n-oktanol/voda):	0,46 Log P
· Viskoznost:	
dinamična	Ni uporaben.
kinematična:	Ni uporaben.
· 9.2 Drugi podatki	Druge relevantne informacije niso na voljo.

ODDELEK 10: Obstočnost in reaktivnost

- 10.1 Reaktivnost Stabilno pri normalnih pogojih.
- 10.2 Kemijska stabilnost Stabilno pri normalnih pogojih.
- Termična razgradnja / pogoji, ki jih je treba preprečiti:
Pri segrevanju ali v primeru požara možno tvorjenje strupenih plinov.
- 10.3 Možnost poteka nevarnih reakcij Nevarne reakcije niso znane.
- 10.4 Pogoji, ki se jim je treba izogniti Vročina.
- 10.5 Nezdružljivi materiali:
Baze.
močni oksidanti.
- 10.6 Nevarni produkti razgradnje: Pri segrevanju ali v primeru požara možno tvorjenje strupenih plinov.

(nadaljevanje na strani 5)

Varnostni list po 1907/2006/ES, Člen 31

datum izdaje: 23.06.2016

Številka različice 1

Sprememba: 23.06.2016

Trgovsko ime: **Fumaric acid**

(nadaljevanje od strani 4)

ODDELEK 11: Toksikološki podatki

- **11.1 Podatki o toksikoloških učinkih**
- **Akutna strupenost** Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena.

- **Pomembne LD/LC50 vrednosti razvrščanja:**

oralen	LD50	9300 mg/kg (rat)
dermalen	LD50	20000 mg/kg (rabbit)

- **Primarno draženje:**
- **Jedkost za kožo/draženje kože** Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena.
- **Resne okvare oči/draženje**
Povzroča hudo draženje oči.
- **Preobčutljivost pri vdihavanju in preobčutljivost kože**
Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena.
- **Učinki CMR (rakotvornost, mutagenost in strupenost za razmnoževanje)**
- **Mutagenost za zarodne celice** Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena.
- **Rakotvornost** Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena.
- **Strupenost za razmnoževanje** Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena.
- **STOT – enkratna izpostavljenost** Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena.
- **STOT – ponavljajoča se izpostavljenost**
Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena.
- **Nevarnost pri vdihavanju** Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena.

ODDELEK 12: Ekološki podatki

- **12.1 Strupenost**

- **Toksičnost vode:**

EC50/48 h	212 mg/l (crustacean)
-----------	-----------------------

- **12.2 Obstočnost in razgradljivost** Druge relevantne informacije niso na voljo.
- **12.3 Zmožnost kopičenja v organizmih** Druge relevantne informacije niso na voljo.
- **12.4 Mobilnost v tleh** Druge relevantne informacije niso na voljo.
- **Drugi ekološki napotki:**
- **Splošni napotki:**
Kategorija ogrožanja vode 1 (uvrstitev na listi): rahlo ogroža vodo
Ne dopustiti, da v nerazredčenem stanju oz. v večjih količinah odteče v podtalnico, v vodotoke ali v kanalizacijo.
- **12.5 Rezultati ocene PBT in vPvB**
- **PBT:** Ni uporaben.
- **vPvB:** Ni uporaben.
- **12.6 Drugi škodljivi učinki** Druge relevantne informacije niso na voljo.

ODDELEK 13: Odstranjevanje

- **13.1 Metode ravnanja z odpadki**
- **Priporočilo:** Se ne sme odlagati skupaj z gospodinjskimi odpadki. Ne dopustiti, da odteče v kanalizacijo.
- **Klasifikacijski seznam odpadkov**
Waste disposal key numbers from EWC have to be assigned depending on origin and processing.
- **Neočiščena embalaža:**
- **Priporočilo:** Odlaganje odpadnih snovi v skladu z uradnimi predpisi.

(nadaljevanje na strani 6)

Varnostni list po 1907/2006/ES, Člen 31

datum izdaje: 23.06.2016

Številka različice 1

Sprememba: 23.06.2016

Trgovsko ime: Fumaric acid

(nadaljevanje od strani 5)

- *Priporočena čistila: Voda, po potrebi z dodatkom čistil.*

ODDELEK 14: Podatki o prevozu

- | | |
|--|--------------|
| · 14.1 Številka ZN | |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA | ni uporaben |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA | ni uporaben |
| · 14.3 Razredi nevarnosti prevoza | |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA | |
| · Kategorija | ni uporaben |
| · 14.4 Skupina embalaže | |
| · ADR, IMDG, IATA | ni uporaben |
| · 14.5 Nevarnosti za okolje: | |
| · Marine pollutant: | Ne |
| · 14.6 Posebni previdnostni ukrepi za uporabnika | Ni uporaben. |
| · 14.7 Prevoz v razsutem stanju v skladu s Prilogo II k MARPOL in Kodeksom IBC | |
| | Ni uporaben. |
| · UN "model regulation": | ni uporaben |

ODDELEK 15: Zakonsko predpisani podatki

- 15.1 Predpisi/zakonodaja o zdravju, varnosti in okolju, specifični za snov ali zmes
Druge relevantne informacije niso na voljo.
- 15.2 Ocena kemijske varnosti: Ocena kemijske varnosti ni bila izvedena.

ODDELEK 16: Drugi podatki

The information in this safety data sheet (SDS) has been prepared with due care and is true and accurate to the best of our knowledge. The user must determine the suitability of the information for its particular purpose, ensure compliance with existing laws and regulations, and be aware that other or additional safety or performance considerations may arise when using, handling and/ or storing the material. The information in this SDS does not purport to be all inclusive or a guarantee as to the properties of the material supplied, and should be used only as a guide. LGC makes no warranties or representations as to the accuracy and completeness of the information contained herein, shall not be held responsible for the suitability of this information for the user's intended purposes or the consequences of such use, and shall not be liable for any damage or loss, howsoever arising, direct or otherwise.

- **Okrajšave in akronimi:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

SVHC: Substances of Very High Concern

Eye Irrit. 2: Huda poškodba oči/draženje oči – Kategorija 2

(nadaljevanje na strani 7)

Varnostni list
po 1907/2006/ES, Člen 31

datum izdaje: 23.06.2016

Številka različice 1

Sprememba: 23.06.2016

Trgovsko ime: Fumaric acid

(nadaljevanje od strani 6)

· **Viri**

Tables 3.1 and 3.2 from Annex 6 of EC 1272/2008, EC 1907/2006, EH40/2005 as amended 2011, Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS), The Dictionary of Substances and their Effects, 1st Edition, IUCLID.

· **Podatki glede na prejšnjo verzijo spremenjeni** *All sections have been updated.*

SI