

# Safety Data Sheet

## according to P.U.(A) 310/2013

Printing date 21.12.2022

Version number 2.0

Revision: 19.12.2022

### 1 Identification of the hazardous chemical and of the supplier

· **Product identifier**

· **Trade name:** *Resin solution X 150*

· **Article number:** 1001.5679

· **Recommended use of the chemical and restrictions on use** *No further relevant information available.*

· **Application of the substance / the mixture** *Raw material for resins*

· **Details of the supplier of the safety data sheet**

· **Manufacturer/Supplier:**

*Chemix GmbH  
Chemixstraße 17  
A-5020 Salzburg*

Tel.: 0043/662/21 22 23

· **Further information obtainable from:** *Product safety department.*

### 2 Hazard identification

· **Classification of the substance or mixture**



*flame*

*Flam. Liq. 3      H226 Flammable liquid and vapour.*



*health hazard*

*Repr. 2      H361 Suspected of damaging fertility or the unborn child.*

*STOT RE 2      H373 May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.*

*Asp. Haz.      H304 May be fatal if swallowed and enters airways.*



*environment*

*Aquatic Chronic 2      H411 Toxic to aquatic life with long lasting effects.*



*Skin Irrit. 2      H315 Causes skin irritation.*

*Eye Irrit. 2      H319 Causes serious eye irritation.*

*Skin Sens. 1      H317 May cause allergic skin reaction.*

*STOT SE 3      H336 May cause drowsiness or dizziness.*

· **Label elements**

· **GHS label elements**

*The product is classified and labelled according to the Globally Harmonised System (GHS).*

· **Hazard pictograms**



GHS02



GHS07



GHS08



GHS09

· **Signal word** *Danger*

· **Hazard-determining components of labelling:**

*reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin) epoxy resin (number average molecular weight  $\leq$  700)  
toluene*

(Contd. on page 2)

MY

# Safety Data Sheet

## according to P.U.(A) 310/2013

Printing date 21.12.2022

Version number 2.0

Revision: 19.12.2022

**Trade name: Resin solution X 150**

(Contd. of page 1)

**Hazard statements**

Flammable liquid and vapour.  
 Causes skin irritation.  
 Causes serious eye irritation.  
 May cause allergic skin reaction.  
 Suspected of damaging fertility or the unborn child.  
 May cause drowsiness or dizziness.  
 May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.  
 May be fatal if swallowed and enters airways.  
 Toxic to aquatic life with long lasting effects.

**Precautionary statements**

Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces – No smoking.  
 IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER/ doctor.  
 Specific treatment (see on this label).  
 Do NOT induce vomiting.  
 IF ON SKIN (or hair): Remove/take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.  
 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.  
 Take off contaminated clothing and wash it before reuse.  
 Store locked up.  
 Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

**Other hazards****Results of PBT and vPvB assessment**

- **PBT:** Not applicable.
- **vPvB:** Not applicable.

### 3 Composition and information of the ingredients of the hazardous chemical

**Chemical characterisation: Mixtures**

· **Description:** Mixture of substances listed below with nonhazardous additions.

**Dangerous components:**

25068-38-6	reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin) epoxy resin (number average molecular weight $\leq 700$ ) Aquatic Chronic 2, H411; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1, H317	25-50%
108-88-3	toluene Flam. Liq. 2, H225; Repr. 2, H361d; STOT RE 2, H373; Asp. Haz., H304; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H336	$\geq 20$ - $\leq 25$ %
141-78-6	ethyl acetate Flam. Liq. 2, H225; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336	$\geq 20$ - $\leq 25$ %
67-63-0	isopropanol Flam. Liq. 2, H225; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336	$\geq 2.5$ - $< 10$ %
78-92-2	butan-2-ol Flam. Liq. 3, H226; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335-H336	$\geq 2.5$ - $< 10$ %
7440-02-0	nickel Carc. 2, H351; STOT RE 1, H372; Skin Sens. 1, H317	$\geq 0.1$ - $< 1$ %
80-05-7	bisphenol A Repr. 1B, H360; Eye Dam. 1, H318; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335	$\geq 0.1$ - $< 0.3$ %

· **Additional information:** For the wording of the listed hazard phrases refer to section 16.

MY

(Contd. on page 3)

# Safety Data Sheet

## according to P.U.(A) 310/2013

Printing date 21.12.2022

Version number 2.0

Revision: 19.12.2022

Trade name: *Resin solution X 150*

(Contd. of page 2)

### 4 First-aid measures

- **Description of first aid measures**
- **General information:**  
*Immediately remove any clothing soiled by the product.*  
*Symptoms of poisoning may even occur after several hours; therefore medical observation for at least 48 hours after the accident.*
- **After inhalation:**  
*Supply fresh air and to be sure call for a doctor.*  
*In case of unconsciousness place patient stably in side position for transportation.*
- **After skin contact:** *Immediately wash with water and soap and rinse thoroughly.*
- **After eye contact:**  
*Rinse opened eye for several minutes under running water. If symptoms persist, consult a doctor.*
- **After swallowing:** *If symptoms persist consult doctor.*
- **Information for doctor:**
- **Most important symptoms and effects, both acute and delayed** *No further relevant information available.*
- **Indication of any immediate medical attention and special treatment needed**  
*No further relevant information available.*

### 5 Fire-fighting measures

- **Extinguishing media**
- **Suitable extinguishing agents:**  
*CO<sub>2</sub>, powder or water spray. Fight larger fires with water spray or alcohol resistant foam.*
- **For safety reasons unsuitable extinguishing agents:** *Water with full jet*
- **Special hazards arising from the substance or mixture**  
*During heating or in case of fire poisonous gases are produced.*
- **Advice for firefighters**
- **Protective equipment:** *Mouth respiratory protective device.*

### 6 Accidental release measures

- **Personal precautions, protective equipment and emergency procedures**  
*Mount respiratory protective device.*  
*Wear protective equipment. Keep unprotected persons away.*
- **Environmental precautions:** *Do not allow to enter sewers/ surface or ground water.*
- **Methods and material for containment and cleaning up:**  
*Absorb with liquid-binding material (sand, diatomite, acid binders, universal binders, sawdust).*  
*Dispose contaminated material as waste according to item 13.*  
*Ensure adequate ventilation.*
- **Reference to other sections**  
*See Section 7 for information on safe handling.*  
*See Section 8 for information on personal protection equipment.*  
*See Section 13 for disposal information.*

### 7 Handling and storage

- **Handling:**
- **Precautions for safe handling**  
*Ensure good ventilation/exhaustion at the workplace.*  
*Open and handle receptacle with care.*  
*Prevent formation of aerosols.*
- **Information about fire - and explosion protection:**  
*Keep ignition sources away - Do not smoke.*  
*Protect against electrostatic charges.*

(Contd. on page 4)

-MY-

# Safety Data Sheet

## according to P.U.(A) 310/2013

Printing date 21.12.2022

Version number 2.0

Revision: 19.12.2022

Trade name: *Resin solution X 150*

(Contd. of page 3)

*Keep respiratory protective device available.*

- **Conditions for safe storage, including any incompatibilities**
- **Storage:**
- **Requirements to be met by storerooms and receptacles:** *No special requirements.*
- **Information about storage in one common storage facility:** *Not required.*
- **Further information about storage conditions:** *Keep container tightly sealed.*
- **Specific end use(s)** *No further relevant information available.*

## 8 Exposure controls and personal protection

- **Additional information about design of technical facilities:** *No further data; see item 7.*

- **Control parameters**

- **Ingredients with limit values that require monitoring at the workplace:**

**108-88-3 toluene**

PEL (Malaysia)	Long-term value: 188 mg/m <sup>3</sup> , 50 ppm (kulit)
----------------	--

**141-78-6 ethyl acetate**

PEL (Malaysia)	Long-term value: 1440 mg/m <sup>3</sup> , 400 ppm
----------------	---

**67-63-0 isopropanol**

PEL (Malaysia)	Long-term value: 49 mg/m <sup>3</sup> , 10 ppm
----------------	--

**78-92-2 butan-2-ol**

PEL (Malaysia)	Long-term value: 303 mg/m <sup>3</sup> , 100 ppm
----------------	--

- **Additional information:** *The lists valid during the making were used as basis.*

- **Exposure controls**

- **Personal protective equipment:**

- **General protective and hygienic measures:**

*Keep away from foodstuffs, beverages and feed.  
Immediately remove all soiled and contaminated clothing  
Wash hands before breaks and at the end of work.  
Store protective clothing separately.  
Avoid contact with the eyes and skin.*

- **Respiratory protection:**

*In case of brief exposure or low pollution use respiratory filter device. In case of intensive or longer exposure use self-contained respiratory protective device.*

- **Protection of hands:**



*Protective gloves*

*The glove material has to be impermeable and resistant to the product/ the substance/ the preparation.  
Due to missing tests no recommendation to the glove material can be given for the product/ the preparation/  
the chemical mixture.*

*Selection of the glove material on consideration of the penetration times, rates of diffusion and the degradation*

- **Material of gloves**

*The selection of the suitable gloves does not only depend on the material, but also on further marks of quality and varies from manufacturer to manufacturer. As the product is a preparation of several substances, the resistance of the glove material can not be calculated in advance and has therefore to be checked prior to the application.*

- **Penetration time of glove material**

*The exact break through time has to be found out by the manufacturer of the protective gloves and has to be observed.*

(Contd. on page 5)

-MY

# Safety Data Sheet

## according to P.U.(A) 310/2013

Printing date 21.12.2022

Version number 2.0

Revision: 19.12.2022

Trade name: *Resin solution X 150*

(Contd. of page 4)

## · Eye protection:

*Tightly sealed goggles*

### 9 Physical and chemical properties

## · Information on basic physical and chemical properties

## · General Information

## · Appearance:

· Form:	<i>Fluid</i>
· Colour:	<i>According to product specification</i>
· Odour:	<i>Characteristic</i>
· Odour threshold:	<i>Not determined.</i>

· pH-value: *Not determined.*

## · Change in condition

· Melting point/freezing point	<i>Undetermined.</i>
· Initial boiling point and boiling range	<i>77-78 °C</i>

· Flash point: *25 °C*· Flammability (solid, gas) *Flammable.*· Ignition temperature: *390 °C*· Decomposition temperature: *Not determined.*· Auto-ignition temperature *Product is not selfigniting.*· Explosive properties: *Product is not explosive. However, formation of explosive air/vapour mixtures are possible.*

## · Explosion limits:

· Lower:	<i>1.2 Vol %</i>
· Upper:	<i>11.5 Vol %</i>

· Vapour pressure at 20 °C: *97 hPa*· Density: *Not determined.*· Relative density *Not determined.*· Vapour density *Not determined.*· Evaporation rate *Not determined.*

· Solubility in / Miscibility with water:

*Not miscible or difficult to mix.*· Partition coefficient: n-octanol/water *Not determined.*

## · Viscosity:

· Dynamic:	<i>Not determined.</i>
· Kinematic:	<i>Not determined.</i>

## · Solvent content:

· Organic solvents:	<i>49.0 %</i>
· VOC (EC)	<i>49.00 %</i>

· Solids content: *50.0 %*· Other information *No further relevant information available.*

MY

(Contd. on page 6)

# Safety Data Sheet

## according to P.U.(A) 310/2013

Printing date 21.12.2022

Version number 2.0

Revision: 19.12.2022

Trade name: Resin solution X 150

(Contd. of page 5)

### 10 Stability and reactivity

- **Reactivity** *No further relevant information available.*
- **Chemical stability**
- **Thermal decomposition / conditions to be avoided:** *No decomposition if used according to specifications.*
- **Possibility of hazardous reactions** *No dangerous reactions known.*
- **Conditions to avoid** *No further relevant information available.*
- **Incompatible materials:** *No further relevant information available.*
- **Hazardous decomposition products:** *No dangerous decomposition products known.*

### 11 Toxicological information

- **Information on toxicological effects**
- **Acute toxicity**

· **LD/LC50 values relevant for classification:**

#### 108-88-3 toluene

Oral	LD50	5,000 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	12,124 mg/kg (rabbit)
Inhalative	LC50/4 h	5,320 mg/l (mouse)

#### 141-78-6 ethyl acetate

Oral	LD50	5,620 mg/kg (rabbit)
Inhalative	LC50/4 h	1,600 mg/l (rat)

#### 67-63-0 isopropanol

Oral	LD50	5,045 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	12,800 mg/kg (rabbit)
Inhalative	LC50/4 h	30 mg/l (rat)

#### 78-92-2 butan-2-ol

Oral	LD50	6,480 mg/kg (rat)
------	------	-------------------

#### 80-05-7 bisphenol A

Oral	LD50	3,250 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	3,000 mg/kg (rabbit)

- **Primary irritant effect:**
- **Skin corrosion or irritation** *Irritant to skin and mucous membranes.*
- **Serious eye damage or eye irritation** *Irritating effect.*
- **Respiratory / skin sensitization** *Sensitisation possible through skin contact.*
- **Additional toxicological information:**  
*The product shows the following dangers according to the calculation method of the General EU Classification Guidelines for Preparations as issued in the latest version:*  
*Irritant*
- **CMR effects (carcinogenicity, mutagenicity and toxicity for reproduction)**  
*Repr. 2*

### 12 Ecological information

- **Toxicity**
- **Aquatic toxicity:** *No further relevant information available.*
- **Persistence and degradability** *No further relevant information available.*
- **Behaviour in environmental systems:**
- **Bioaccumulative potential** *No further relevant information available.*
- **Mobility in soil** *No further relevant information available.*

(Contd. on page 7)

MY

# Safety Data Sheet

## according to P.U.(A) 310/2013

Printing date 21.12.2022

Version number 2.0

Revision: 19.12.2022

Trade name: *Resin solution X 150*




(Contd. of page 6)

- **Additional ecological information:**
- **General notes:**  
*Water hazard class 2 (German Regulation) (Self-assessment): hazardous for water  
 Do not allow product to reach ground water, water course or sewage system.  
 Danger to drinking water if even small quantities leak into the ground.*
- **Results of PBT and vPvB assessment**
- **PBT:** *Not applicable.*
- **vPvB:** *Not applicable.*
- **Other adverse effects** *No further relevant information available.*

### 13 Disposal information

- **Waste treatment methods**
- **Recommendation**  
*Must not be disposed together with household garbage. Do not allow product to reach sewage system.*
- **Uncleaned packaging:**
- **Recommendation:** *Disposal must be made according to official regulations.*

### 14 Transportation information

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>UN-Number</b></li> <li>· <b>ADR, IMDG, IATA</b></li> </ul>   | <p style="text-align: right;"><i>UN1993</i></p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>UN proper shipping name</b></li> <li>· <b>ADR</b></li> <li>· <b>IMDG</b></li> <li>· <b>IATA</b></li> </ul>         | <p style="text-align: right;"><i>FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (ETHYL ACETATE, TOLUENE), ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (ETHYL ACETATE, TOLUENE), MARINE POLLUTANT FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (ETHYL ACETATE, TOLUENE)</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Transport hazard class(es)</b></li> <li>· <b>ADR, IMDG</b></li> </ul>  | <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;">   </div> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Class</b></li> <li>· <b>Label</b></li> </ul>   | <p style="text-align: right;"><i>3 Flammable liquids.<br/>3</i></p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>IATA</b></li> </ul>  | <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;">  </div>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Class</b></li> <li>· <b>Label</b></li> </ul>   | <p style="text-align: right;"><i>3 Flammable liquids.<br/>3</i></p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Packing group</b></li> <li>· <b>ADR, IMDG, IATA</b></li> </ul>   | <p style="text-align: right;"><i>III</i></p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Environmental hazards:</b></li> <li>· <b>Marine pollutant:</b></li> <li>· <b>Special marking (ADR):</b></li> </ul> | <p style="text-align: right;"><i>Product contains environmentally hazardous substances: 2-methyl-2H-isothiazol-3-one<br/>           Symbol (fish and tree)<br/>           Symbol (fish and tree)</i></p>                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Special precautions for user</b></li> </ul>  | <p style="text-align: right;"><i>Warning: Flammable liquids.</i></p>  |

(Contd. on page 8)

MY

# Safety Data Sheet

## according to P.U.(A) 310/2013

Printing date 21.12.2022

Version number 2.0

Revision: 19.12.2022

Trade name: *Resin solution X 150*

(Contd. of page 7)

· <b>Hazard identification number (Kemler code):</b>	30
· <b>EMS Number:</b>	F-E, <u>S-E</u>
· <b>Stowage Category</b>	A
· <b>Transport in bulk according to Annex II of Marpol and the IBC Code</b>	Not applicable.
· <b>Transport/Additional information:</b>	
· <b>ADR</b>	
· <b>Limited quantities (LQ)</b>	5L
· <b>Excepted quantities (EQ)</b>	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· <b>Transport category</b>	3
· <b>Tunnel restriction code</b>	D/E
· <b>IMDG</b>	
· <b>Limited quantities (LQ)</b>	5L
· <b>Excepted quantities (EQ)</b>	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· <b>UN "Model Regulation":</b>	UN 1993 FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (ETHYL ACETATE, TOLUENE), 3, III, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

### 15 Regulatory information

- **Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture**  
No further relevant information available.

- **EHS reference list**

25068-38-6	reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin) epoxy resin (number average molecular weight $\leq 700$ )
108-88-3	toluene
141-78-6	ethyl acetate
67-63-0	isopropanol
78-92-2	butan-2-ol
7440-02-0	nickel
80-05-7	bisphenol A

- **Chemical safety assessment:** A Chemical Safety Assessment has been carried out.

### 16 Other information

*This information is based on our present knowledge. However, this shall not constitute a guarantee for any specific product features and shall not establish a legally valid contractual relationship.*

- **Department issuing SDS:** Product safety department.
- **Contact:** Dr. Peter Mayer
- **Abbreviations and acronyms:**

*ADR: Accord relatif au transport international 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*

*EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances*

*ELINCS: European List of Notified Chemical Substances*

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

*VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)*

*LC50: Lethal concentration, 50 percent*

(Contd. on page 9)

MY



# Safety Data Sheet

according to P.U.(A) 310/2013

Printing date 21.12.2022

Version number 2.0

Revision: 19.12.2022

**Trade name: Resin solution X 150**

(Contd. of page 8)

*LD50: Lethal dose, 50 percent**PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic**vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative**Flam. Liq. 2: Flammable liquids – Category 2**Flam. Liq. 3: Flammable liquids – Category 3**Skin Irrit. 2: Skin corrosion or irritation – Category 2**Eye Dam. 1: Serious eye damage or eye irritation – Category 1**Eye Irrit. 2: Serious eye damage or eye irritation – Category 2**Skin Sens. 1: Skin sensitization – Category 1**Carc. 2: Carcinogenicity – Category 2**Repr. 1B: Reproductive toxicity – Category 1B**Repr. 2: Reproductive toxicity – Category 2**Repr. 2: Reproductive toxicity – Category 2**STOT SE 3: Specific target organ toxicity (single exposure) – Category 3**STOT RE 1: Specific target organ toxicity (repeated exposure) – Category 1**STOT RE 2: Specific target organ toxicity (repeated exposure) – Category 2**Asp. Haz.: Aspiration hazard – Category 1**Aquatic Chronic 2: Hazardous to the aquatic environment - chronic hazard – Category 2***\* Data compared to the previous version altered.**

MY

# Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 21.12.2022

Nombor versi 2.0

Disemak semula pada 19.12.2022

## 1 Pengenalan bahan kimia berbahaya dan pembekal

- Pengenal pasti produk
  - Nama dagang: **Resin solution X 150**
  - Nombor artikel: 1001.5679
  - Kegunaan yang disarankan bagi bahan dan sekatan penggunaan *Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.*
  - Penggunaan bahan/sediaan *Bahan mentah untuk resin*
  - Perincian pembekal risalah data keselamatan
  - Pengilang/Pembekal:  
Chemix GmbH  
Chemixstraße 17  
A-5020 Salzburg
  - Maklumat lanjut dapat diperoleh daripada: *Product safety department.*
- Tel.: 0043/662/21 22 23

## 2 Pengenalan bahaya

- Pengelasan bahan atau campuran



Nyalaan

Cec. M. Bkr 3 H226 Cecair dan wap mudah terbakar.



Bahaya kesihatan

Pemb. 2 H361 Disyaki merosakkan kesuburan atau janin.

STOT RE 2 H373 Boleh menyebabkan kerosakan organ melalui pendedahan berpanjangan atau berulang.

Bhy. Asp. H304 Boleh membawa maut jika tertelan dan memasuki saluran pernafasan.



Alam sekitar

Akuatik Kronik 2 H411 Toksik kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan.



Kreng. Kulit 2 H315 Menyebabkan kerengsaan kulit.

Kreng. Mata 2 H319 Menyebabkan kerengsaan mata yang serius.

Pem. Kulit 1 H317 Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit.

STOT SE 3 H336 Boleh menyebabkan mengantuk atau kepeningan.

- Melabelkan unsur
- Unsur label GHS Produk ini dikelaskan dan dilabelkan menurut Sistem Terharmoni Global (GHS).
- Piktogram bahaya



GHS02



GHS07



GHS08



GHS09

- Kata isyarat Bahaya

- Komponen pelabelan yang menentukan bahaya:

reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin) epoxy resin (number average molecular weight  $\leq 700$ )  
toluena

(Bersambung ke halaman 2)

# Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 21.12.2022

Nombor versi 2.0

Disemak semula pada 19.12.2022

Nama dagang: *Resin solution X 150*

(Sambungan halaman 1)

- **Pernyataan Bahaya**

*Cecair dan wap mudah terbakar.  
Menyebabkan kerengsaan kulit.  
Menyebabkan kerengsaan mata yang serius.  
Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit.  
Disyaki merosakkan kesuburan atau janin.  
Boleh menyebabkan mengantuk atau kepeningan.  
Boleh menyebabkan kerosakan organ melalui pendedahan berpanjangan atau berulang.  
Boleh membawa maut jika tertelan dan memasuki saluran pernafasan.  
Toksik kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan.*

- **Pernyataan Berjaga-jaga**

*Jauhkan daripada haba/percikan api/nyalaan terbuka/permukaan panas – Dilarang merokok.  
JIKA TERTELAN: Segera hubungi PUSAT RACUN/doktor.  
Rawatan khas (lihat label ini).  
JANGAN paksa muntah.  
JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Segera tanggalkan/buka semua pakaian yang tercemar. Basuh kulit dengan air/pancuran air.  
JIKA TERKENA MATA: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas.  
Tanggalkan pakaian yang tercemar dan cuci pakaian tersebut sebelum memakainya semula.  
Simpan di tempat berkunci.  
Lupuskan kandungan/bekas menurut peraturan tempatan/wilayah/kebangsaan/antarabangsa.*

- **Bahaya lain**

- **Keputusan penilaian PBT dan vPvB**

- **PBT:** Tidak berkenaan
- **vPvB:** Tidak berkenaan

### 3 Komposisi dan maklumat mengenai ramuan bahan kimia berbahaya

- **Ciri kimia: Campuran**

- **Keterangan:** Campuran bahan disenaraikan di bawah bersama dengan bahan tambah tidak berbahaya.

- **Komponen berbahaya :**

25068-38-6	<i>reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin) epoxy resin (number average molecular weight <math>\leq 700</math>) Akuatik Kronik 2, H411; Kreng. Kulit 2, H315; Kreng. Mata 2, H319; Pem. Kulit 1, H317</i>	25-50%
108-88-3	<i>toluena Cec. M. Bkr 2, H225; Pemb. 2, H361d; STOT RE 2, H373; Bhy. Asp., H304; Kreng. Kulit 2, H315; STOT SE 3, H336</i>	$\geq 20$ - $\leq 25$ %
141-78-6	<i>etil asetat Cec. M. Bkr 2, H225; Kreng. Mata 2, H319; STOT SE 3, H336</i>	$\geq 20$ - $\leq 25$ %
67-63-0	<i>isopropanol Cec. M. Bkr 2, H225; Kreng. Mata 2, H319; STOT SE 3, H336</i>	$\geq 2.5$ - $< 10$ %
78-92-2	<i>butan-2-ol Cec. M. Bkr 3, H226; Kreng. Mata 2, H319; STOT SE 3, H335-H336</i>	$\geq 2.5$ - $< 10$ %
7440-02-0	<i>nikel Kars. 2, H351; STOT RE 1, H372; Pem. Kulit 1, H317</i>	$\geq 0.1$ - $< 1$ %
80-05-7	<i>bisphenol A Pemb. 1B, H360; Kros. Mata 1, H318; Pem. Kulit 1, H317; STOT SE 3, H335</i>	$\geq 0.1$ - $< 0.3$ %

- **Maklumat tambahan:** Bagi huraian ungkapan risiko yang disenaraikan rujuk bahagian 16.

MY

(Bersambung ke halaman 3)

# Helaian Data Keselamatan

## menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 21.12.2022

Nombor versi 2.0

Disemak semula pada 19.12.2022

Nama dagang: *Resin solution X 150*

(Sambungan halaman 2)

### 4 Langkah-langkah pertolongan cemas

- **Keterangan langkah pertolongan cemas**
- **Maklumat am:**  
*Sejera tanggalkan mana-mana pakaian yang terkena produk. Gejala keracunan boleh berlaku selepas beberapa jam, maka rawatan perubatan hendaklah diberikan sekurang-kurangnya 48 jam selepas kemalangan.*
- **Jika tersedut:**  
*Berikan udara bersih dan pastikan rawatan doktor diperolehi. Jika mangsa tidak sedarkan diri, letakkan pesakit dengan stabil dalam kedudukan mengiring untuk diangkat.*
- **Jika terkena kulit:** *Sejera basuh dengan air dan sabun serta bilas bersih-bersih.*
- **Jika terkena mata:**  
*Bilas mata sambil membukanya di bawah air yang mengalir selama beberapa minit. Jika gejala berterusan, hubungi doktor.*
- **Jika tertelan:** *Jika gejala berterusan, hubungi doktor.*
- **Maklumat untuk doktor:**
- **Gejala dan kesan paling penting, akut dan lewat** *Tiada maklumat lanjut yang diperolehi.*
- **Arahan bagi apa-apa rawatan perubatan dan rawatan khas yang diperlukan**  
*Tiada maklumat lanjut yang diperolehi.*

### 5 Langkah-langkah pemadaman kebakaran

- **Bahan pemadam api**
- **Agen pemadam yang sesuai:**  
*CO<sub>2</sub>, serbuk atau semburan air. Padam kebakaran besar dengan semburan air atau busa rintangan alkohol.*
- **Agen pemadam yang tidak sesuai untuk tujuan keselamatan:** *Air dalam pancutan penuh*
- **Bahaya khusus yang timbul daripada bahan atau campuran**  
*Semasa pemanasan atau jika berlaku kebakaran, gas beracun dihasilkan.*
- **Panduan kepada pemadam kebakaran**
- **Kelengkapan perlindungan:** *Peralatan perlindungan pernafasan mulut.*

### 6 Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja

- **Langkah perlindungan diri, kelengkapan pelindung dan prosedur kecemasan**  
*Pasang alat perlindungan pernafasan. Pakai kelengkapan perlindungan. Jauhkan mereka yang tidak dilindungi dari kawasan tercemar.*
- **Langkah perlindungan alam sekitar:** *Jangan biarkannya memasuki pembentung/air permukaan atau tanah.*
- **Kaedah dan bahan untuk pembendungan dan pembersihan:**  
*Serap dengan bahan cecair pengikat (pasir, diatomit, pengikat asid, pengikat semesta, habuk papan) Lupuskan bahan tercemar sebagai sisa mengikut perkara 13. Pastikan pengalihudaraan mencukupi.*
- **Rujukan ke bahagian lain**  
*Lihat Bahagian 7 untuk maklumat pengendalian yang selamat.  
Lihat Bahagian 8 untuk maklumat kelengkapan perlindungan diri.  
Lihat Bahagian 13 untuk maklumat pelupusan.*

### 7 Pengendalian dan penyimpanan

- **Pengendalian:**
- **Langkah perlindungan untuk pengendalian selamat**  
*Pastikan pengalihudaraan/ekzos yang mencukupi di tempat kerja. Buka dan kendalikan bekas dengan cermat. Elakkan pembentukan aerosol.*
- **Maklumat kebakaran dan perlindungan daripada letupan:**  
*Jauhkan dari punca pencucuhan - Dilarang merokok.*

(Bersambung ke halaman 4)

# Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 21.12.2022

Nombor versi 2.0

Disemak semula pada 19.12.2022

Nama dagang: *Resin solution X 150*

(Sambungan halaman 3)

Lindungi daripada cas-cas elektrostatik.

Pastikan alat perlindungan pernafasan sentiasa ada.

- Keadaan untuk penyimpanan selamat, termasuk apa-apa ketakserasian
- **Penyimpanan:**
- Keperluan yang mesti dipenuhi oleh bilik stor dan ruang simpanan. *Tiada keperluan khusus.*
- Maklumat penyimpanan di dalam satu tempat penyimpanan yang biasa: *Tidak diperlukan.*
- Maklumat lanjut tentang syarat penyimpanan: *Pastikan bekas sentiasa bertutup rapat.*
- Kegunaan akhir yang khusus *Tiada maklumat lanjut yang diperolehi.*

## 8 Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

- Maklumat tambahan tentang reka bentuk kemudahan teknikal: *Tiada maklumat lanjut, lihat perkara 7.*

### · Parameter kawalan

- **Ramuhan dengan nilai had yang memerlukan pemantauan di tempat kerja:**

#### **108-88-3 toluena**

PEL Nilai jangka panjang: 188 mg/m<sup>3</sup>, 50 ppm  
(kulit)

#### **141-78-6 etil asetat**

PEL Nilai jangka panjang: 1440 mg/m<sup>3</sup>, 400 ppm

#### **67-63-0 isopropanol**

PEL Nilai jangka panjang: 49 mg/m<sup>3</sup>, 10 ppm

#### **78-92-2 butan-2-ol**

PEL Nilai jangka panjang: 303 mg/m<sup>3</sup>, 100 ppm

- **Maklumat tambahan:** *Senarai yang sah semasa pembuatan digunakan sebagai asas.*

### · Kawalan pendedahan

#### · Kelengkapan perlindungan diri:

#### · Langkah perlindungan dan kebersihan am:

*Jauhkan daripada makanan, minuman dan makanan haiwan.*

*Segera tanggalkan semua pakaian yang tercemar dan kotor.*

*Basuh tangan sebelum berhenti rehat dan apabila kerja selesai.*

*Simpan pakaian perlindungan secara berasingan.*

*Elakkan daripada terkena mata dan kulit.*

#### · Perlindungan pernafasan:

*Jika berlaku pendedahan sekejap atau sedikit pencemaran, gunakan alat penapis pernafasan. Jika berlaku pendedahan yang intensif atau berpanjangan, gunakan alat pernafasan perlindungan serba lengkap.*

#### · Perlindungan tangan:



*Sarung tangan pelindung.*

*Bahan sarung tangan hendaklah telus dan kalis terhadap produk/bahan/sediaan.*

*Oleh sebab tiada ujian yang dijalankan, maka tiada syor bagi bahan sarung tangan yang boleh diberikan untuk produk/sediaan/campuran kimia.*

*Pemilihan bahan sarung tangan berdasarkan waktu penembusan, kadar pembauran dan degradasi.*

#### · Bahan sarung tangan

*Pemilihan sarung tangan yang sesuai bukan hanya bergantung pada bahannya, tetapi juga tanda kualiti lainnya serta perbezaannya daripada satu pengeluar dengan pengeluar yang lain. Memandangkan produk merupakan suatu sediaan daripada beberapa bahan, ketahanan bahan sarung tangan tidak boleh dipastikan terlebih dahulu, oleh itu sarung tangan hendaklah diperiksa sebelum digunakan.*

#### · Jangka masa penyerapan bahan sarung tangan

*Waktu kemunculan yang tepat hendaklah diperolehi pengeluar sarung tangan pelindung dan hendaklah dipatuhi.*

(Bersambung ke halaman 5)

# Helaian Data Keselamatan

## menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 21.12.2022

Nombor versi 2.0

Disemak semula pada 19.12.2022

Nama dagang: *Resin solution X 150*

(Sambungan halaman 4)

· Perlindungan mata:

*Gogal bertutup rapat*

### 9 Sifat fizikal dan kimia

· Maklumat tentang ciri fizik dan kimia

· Maklumat Am

· Rupa:

· Bentuk:

*Bendalir*

· Warna:

*Mengikut spesifikasi produk*

· Bau:

*Ciri*

· Ambang bau

*Tidak ditentukan.*

· Nilai pH:

*Tidak ditentukan.*

· Perubahan pada keadaan

· Takat lebur/takat beku

*Tidak ditentukan.*

· Takat didih awal dan julat didih

*77-78 °C*

· Takat kilat:

*25 °C*

· Kemudahbakaran (pepejal, gas)

*Mudah terbakar.*

· Suhu pencucuhan:

*390 °C*

· Suhu penguraian:

*Tidak ditentukan.*

· Suhu pengautocucuhan

*Produk tidak tercucuh sendiri*

· Bahaya letupan:

*Produk tidak mudah meletup. Walau bagaimanapun, pembentukan campuran udara/wap mungkin berlaku.*

· Had letupan :

· Bawah:

*1.2 Vol %*

· Atas:

*11.5 Vol %*

· Tekanan wap pada 20 °C:

*97 hPa*

· Ketumpatan:

*Tidak ditentukan.*

· Ketumpatan bandingan

*Tidak ditentukan.*

· Ketumpatan wap

*Tidak ditentukan.*

· Kadar penyejatan

*Tidak ditentukan.*

· Keterlarutan dalam / Keterlarutcampuran dengan

· Air:

*Tidak terlarut campur atau sukar bercampur.*

· Pekali sekatan: n-oktanol/air

*Tidak ditentukan.*

· Kelikatan:

· Dinamik:

*Tidak ditentukan.*

· Kinematik:

*Tidak ditentukan.*

· Kandungan pelarut:

· Pelarut organik:

*49.0 %*

· VOC (EC)

*49.00 %*

· Kandungan pepejal:

*50.0 %*

· Maklumat lain

*Tiada maklumat lanjut yang diperolehi.*

MY

(Bersambung ke halaman 6)

# Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 21.12.2022

Nombor versi 2.0

Disemak semula pada 19.12.2022

Nama dagang: *Resin solution X 150*

(Sambungan halaman 5)

## 10 Kestabilan dan kereaktifan

- **Kereaktifan** *Tiada maklumat lanjut yang diperolehi.*
- **Kestabilan kimia**
- **Penguraian terma/keadaan yang perlu dielakkan:** *Tiada penguraian jika digunakan mengikut spesifikasi.*
- **Kemungkinan tindak balas berbahaya** *Tiada tindak balas berbahaya yang diketahui.*
- **Keadaan yang perlu dielakkan** *Tiada maklumat lanjut yang diperolehi.*
- **Bahan tidak serasi:** *Tiada maklumat lanjut yang diperolehi.*
- **Produk penguraian yang berbahaya:** *Tiada produk penguraian berbahaya yang diketahui.*

## 11 Maklumat toksikologi

- **Maklumat tentang kesan toksikologi**
- **Ketoksikan akut:**

- **Nilai LD/LC50 yang berkaitan untuk pengelasan:**

### 108-88-3 toluena

Oral	LD50	5,000 mg/kg (rat)
Derma	LD50	12,124 mg/kg (rabbit)
Tersedut	LC50/4 h	5,320 mg/l (mouse)

### 141-78-6 etil asetat

Oral	LD50	5,620 mg/kg (rabbit)
Tersedut	LC50/4 h	1,600 mg/l (rat)

### 67-63-0 isopropanol

Oral	LD50	5,045 mg/kg (rat)
Derma	LD50	12,800 mg/kg (rabbit)
Tersedut	LC50/4 h	30 mg/l (rat)

### 78-92-2 butan-2-ol

Oral	LD50	6,480 mg/kg (rat)
------	------	-------------------

### 80-05-7 bisphenol A

Oral	LD50	3,250 mg/kg (rat)
Derma	LD50	3,000 mg/kg (rabbit)

- **Kesan kerengsaan primer:**
- **Kakisan atau kerengsaan kulit** *Merengsa kepada kulit dan mukus membran.*
- **Kerosakan atau kerengsaan mata yang serius** *Kesan merengsa.*
- **Pemekaan pernafasan / kulit** *Pemekaan mungkin berlaku jika terkena kulit.*
- **Maklumat tambahan toksikologi:**  
*Produk menunjukkan bahaya berikut mengikut kaedah pengiraan Garis Panduan Pengelasan Am EU bagi Sediaan seperti yang dikeluarkan dalam versi terbaru:*
- *Perengsa*
- **Kesan CMR (karsinogen, mutagen dan gangguan kesuburan)**  
*Pemb. 2*

## 12 Maklumat ekologi

- **Ketoksikan**
- **Ketoksikan akuatik:** *Tiada maklumat lanjut yang diperolehi.*
- **Keterusan dan keterdegradasikan** *Tiada maklumat lanjut yang diperolehi.*
- **Kelakuan dalam sistem alam sekitar:**
- **Potensi bioakumulatif** *Tiada maklumat lanjut yang diperolehi.*
- **Mobiliti di dalam tanah** *Tiada maklumat lanjut yang diperolehi.*

(Bersambung ke halaman 7)

# Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 21.12.2022

Nombor versi 2.0

Disemak semula pada 19.12.2022

Nama dagang: *Resin solution X 150*



(Sambungan halaman 6)

- **Maklumat tambahan ekologi:**
- **Nota am:**  
*Bahaya air kelas 2 (Peraturan Jerman) (Penilaian sendiri): berbahaya kepada air  
Jangan biarkan produk memasuki air tanah, saluran air atau sistem pembetulan.  
Bahaya kepada air minuman walaupun amat sedikit produk memasuki tanah.*
- **Keputusan penilaian PBT dan vPvB**
- **PBT:** *Tidak berkenaan*
- **vPvB:** *Tidak berkenaan*
- **Kesan buruk yang lain** *Tiada maklumat lanjut yang diperolehi.*

## 13 Maklumat pelupusan

- **Kaedah rawatan sisa**
- **Syor:**  
*Tidak boleh dilupuskan bersama dengan sampah isi rumah. Jangan biarkan produk memasuki sistem pembentungan.*
- **Pembungkusan yang tidak bersih:**
- **Syor:** *Pelupusan mestilah dijalankan menurut peraturan rasmi*

## 14 Maklumat pengangkutan

- **Nombor UN**
- **ADR, IMDG, IATA** *UN1993*
- **Nama penghantaran UN yang betul**
- **ADR** *FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (ETHYL ACETATE, TOLUENE), ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS*
- **IMDG** *FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (ETHYL ACETATE, TOLUENE), MARINE POLLUTANT*
- **IATA** *FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (ETHYL ACETATE, TOLUENE)*
- **pengangkutan kelas bahaya**
- **ADR, IMDG**
- 
- **Kelas** *3 Cecair mudah terbakar.*
- **Label** *3*
- **IATA**
- 
- **Class** *3 Cecair mudah terbakar.*
- **Label** *3*
- **Kumpulan pembungkusan**
- **ADR, IMDG, IATA** *III*
- **Hazard persekitaran:** *Produk mengandungi bahan yang berbahaya kepada alam sekitar: 2-methyl-2H-isothiazol-3-one*
- **Bahan cemar marin:** *Tanda (ikan dan pokok)*
- **Pelabelan khas (ADR):** *Tanda (ikan dan pokok)*

(Bersambung ke halaman 8)



# Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 21.12.2022

Nombor versi 2.0

Disemak semula pada 19.12.2022

Nama dagang: *Resin solution X 150*

(Sambungan halaman 7)

· Langkah perlindungan khas untuk pengguna	<i>Amaran: Cecair mudah terbakar.</i>
· Kod bahaya (Kemler):	30
· Nombor EMS:	<i>F-E, S-E</i>
· Stowage Category	A
· Pengangkutan dalam pukal menurut Lampiran II MARPOL73/78 dan Kod IBC	<i>Tidak berkenaan</i>
<b>· Pengangkutan/Maklumat Tambahan:</b>	
<b>· ADR</b>	
· Limited quantities (LQ)	5L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E1 <i>Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml</i>
· Transport category	3
· Tunnel restriction code	D/E
<b>· IMDG</b>	
· Limited quantities (LQ)	5L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E1 <i>Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml</i>
· "Peraturan Model" UN:	<i>UN 1993 FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (ETHYL ACETATE, TOLUENE), 3, III, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS</i>

## 15 Maklumat pengawalseliaan

- Peraturan/undang-undang keselamatan, kesihatan dan persekitaran khusus untuk bahan atau campuran tersebut  
*Tiada maklumat lanjut yang diperolehi.*

### · Senarai Rujukan Bahan Berbahaya Alam Sekitar

25068-38-6	<i>reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin) epoxy resin (number average molecular weight ≤ 700)</i>
108-88-3	<i>toluena</i>
141-78-6	<i>etil asetat</i>
67-63-0	<i>isopropanol</i>
78-92-2	<i>butan-2-ol</i>
7440-02-0	<i>nikel</i>
80-05-7	<i>bisphenol A</i>

- **Penilaian keselamatan bahan kimia:** *Penilaian Keselamatan Bahan Kimia telah dilakukan.*

## 16 Maklumat lain

*Maklumat ini berdasarkan maklumat kami yang terkini. Walau bagaimanapun, ini tidak akan menjadi jaminan bagi apa-apa ciri produk yang khusus dan tidak akan mewujudkan hubungan kontraktual yang sah dari segi undang-undang.*

- **Jabatan yang mengeluarkan SDS:** *Product safety department.*

- **Hubungi:** *Dr. Peter Mayer*

### · Singkatan dan akronim:

*ADR: Accord relatif au transport international 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*

*EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances*

(Bersambung ke halaman 9)

# Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 21.12.2022

Nombor versi 2.0

Disemak semula pada 19.12.2022

**Nama dagang: Resin solution X 150**

(Sambungan halaman 8)

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances  
 CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)  
 VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)  
 LC50: Lethal concentration, 50 percent  
 LD50: Lethal dose, 50 percent  
 PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic  
 vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative  
 Cec. M. Bkr 2: Cecair mudah terbakar – Kategori 2  
 Cec. M. Bkr 3: Cecair mudah terbakar – Kategori 3  
 Kreng. Kulit 2: Kakisan atau kerengsaan kulit – Kategori 2  
 Kros. Mata 1: Kerosakan mata atau kerengsaan mata yang serius – Kategori 1  
 Kreng. Mata 2: Kerosakan mata atau kerengsaan mata yang serius – Kategori 2  
 Pem. Kulit 1: Pemekaan kulit – Kategori 1  
 Kars. 2: Kekarsinogenan – Kategori 2  
 Pemb. 1B: Ketoksikan pembiakan – Kategori 1B  
 Pemb. 2: Ketoksikan pembiakan – Kategori 2  
 Pemb. 2: Ketoksikan pembiakan – Kategori 2  
 STOT SE 3: Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan tunggal) – Kategori 3  
 STOT RE 1: Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan berulang) – Kategori 1  
 STOT RE 2: Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan berulang) – Kategori 2  
 Bhy. Asp.: Bahaya aspirasi – Kategori 1  
 Akuatik Kronik 2: Berbahaya kepada persekitaran akuatik - bahaya kronik – Kategori 2

**\* Data dibandingkan mengikut versi terdahulu yang diubah suai**

MY