

TO WHOM IT MAY CONCERN

Rheda-Wiedenbrück, 8. April 2024

TRANSPORTATION INFORMATION
 DECLARATION FOR NON-DANGEROUS GOODS

Dear Sir or Madam,

we herewith confirm that the following lithium-ion batteries are contained inside our products

Article Code	Description	Lithium-Ion-Battery
5750001	RAMBSS Modul 1	AESTBB12.8STBX 12.8V 4.0Ah 51.2Wh
5750002	RAMBSS Modul 2	AESTBB12.8STBX 12.8V 4.0Ah 51.2Wh
5750003	RAMBSS Modul 3	AESTBB12.8STBX 12.8V 4.0Ah 51.2Wh
3550001	RACLAN Box	AESTBB12.8STBX 12.8V 4.0Ah 51.2Wh
4990001	RACLAN SQUARE Box	AESTBB12.8STBX 12.8V 4.0Ah 51.2Wh

and that all products are packed and can be transported in compliance to the following:

IATA: *UN number:* UN3481
 UN proper shipping name: Lithium-ion Batteries Contained in Equipment
 Description of content on Lithium-ion batteries in compliance with
 AWB: Section II of PI967
 Required label:



ARD/RID: ARD 2.2.9.1.7 is not applicable according to ADR Chapter 3.3.1 Special Regulation 188 b).

Due to the above-mentioned special regulations, the goods are considered non-dangerous.

Best Regards



Rainer Daniel

SAFETY DATA SHEET

Safety Data Sheet according to Directive 1907/2006/EC (REACH),

CW Fire-Support GmbH

Article 31, Annex II, and TRGS 220 (Germany)

Product name: **TRIDENT - Low Expansion Foam Extinguishing Agent According to EN 1568-3:2018**

Date of issue: 31 January 2018

Date of last revision: 8 November 2023

Page 1/ 19

SECTION 1: Product and Company Identification

<i>Trade name:</i>	TRIDENT - Low Expansion Foam Extinguishing Agent according to EN 1568-3:2018
<i>Product utilisation: (Identified use)</i>	As a 0.2% up to 1% additive to water (class A) or as a 3% additive to water (class B) used in fire-fighting, to reduce surface tension. It is suitable for use in fighting fires of class A (generally combustible substances), and as a 3% additive to water in fighting fires of class B (inflammable liquids; tested by MPA Dresden). Particular suitable for fighting fires of organic fluids such as petrol, kerosine, alcohols etc. The toxicity for water organisms is very low (see also SECTION 12).
<i>Manufacturer/Supplier:</i>	CW Fire-Support GmbH Sprudelallee 14, D- 63628 Bad Soden Salmünster Ph.: +49-(0)6056 209313 ; Fax: +49-(0)6056 209312 E-Mail: c.widmayr@cwfire-support.de Internet: www.cwfire-support.de
<i>Person in charge:</i>	Mr. Clemens Widmayr (speaks English and German) phone, fax and e-mail as aforementioned
<i>Emergency telephone code:</i>	+49 (0)151 23 503332

SECTION 2: Hazards Identification

2.1 Classification and labelling according to Regulation (EC) No 1272/2008 (Directive 1272/2008/EC)

None, due to tests of 29 January 2018 carried out by the Hygiene-Institut des Ruhrgebiets (HIR: Hygiene Institute of the Ruhrgebiet) according to OECD guidelines No. 404 and 405.

2.2 Information pertaining to particular dangers to man and the environment:

Contact of the product with eyes may cause slight eye irritation, and contact with injured skin may cause slight skin irritation. Ingestion may cause irritation of the oral cavity, of the oesophagus and the stomach. The product contains glycerine at a content of < 10% and 2-Phenoxyethanol at a content of < 1%, both may be resorbed through skin. No further harmful effects are expected. At the application concentrations up to 3% of the concentrate no harmful effects are to be expected at all.

Not combustible.

SECTION 3: Composition / Information on Ingredients

3.1 *Characterization:* Aqueous concentrate of different surface-active agents, glycerine and a biocide.

3.2 Hazardous ingredients:

Classification of the pure ingredients according to Directive 1272/2008/EC (GHS)

Common or chemical name:

Caprylyl/capryl oligoglucoside C8 - C10 (percentage by weight: < 6%; CAS No.: 68515-73-1; EC No.: 500-220-1; REACH Registration No.: 01-2119488530-36)

Synonyms: (C8-C10)alkyl ether of corn sugar; D-Glucopyranose, oligomeric, decyl octyl glycosides

SAFETY DATA SHEET

Safety Data Sheet according to Directive 1907/2006/EC (REACH),
Article 31, Annex II, and TRGS 220 (Germany)

CW Fire-Support GmbH

Product name: **TRIDENT - Low Expansion Foam Extinguishing Agent According to EN 1568-3:2018**

Date of issue: 31 January 2018

Date of last revision: 8 November 2023

Page 2/ 19

Eye Dam. 1 (Serious eye damage/eye irritation, Hazard Category 1): H318



Signal word: "Danger"

Wording of Hazard statements (H-Phrases):

H318: Causes serious eye damage.

Note: Due to tests of the manufacturer an aqueous solution with $\leq 10\%$ of Caprylyl/capryl oligoglucoside C8 - C10 need not to be classified as Eye Irrit. 2 (Eye irritation, Hazard Category 2).

2-Phenoxyethanol (percentage by weight: $< 1\%$; CAS No.: 122-99-6; EC No.: 204-589-7; REACH Registration No.: 01-2119488943-21-0000)

Synonyms: Ethylene glycol monophenyl ether; Ethanol, 2-phenoxy-; Phenoxyethanol

Acute tox. (oral) 4 (Acute toxicity if ingested, Hazard Category 4): H302

Eye Irrit. 2 (Eye irritation, Hazard Category 2): H319

Specific Target Organ Toxicity (single exposure), Hazard Category 3; H335



Signal word: "Danger"

Wording of Hazard statements (H-Phrases):

H302: Harmful if swallowed

H319: Causes serious eye irritation

H335: May cause respiratory irritation.

1-Propanaminium, 3-amino-N-(carboxymethyl)-N,N-dimethyl-, N-(C8-18 and C18-unsatd. acyl) derivs., inner salts (percentage by weight: $< 0.5\%$; CAS No.: 147170-44-3; EC No.: 604-575-4; REACH Registration No.: 01-2119489410-39 and 01-2119488533-30)

Synonym: 1-Propanaminium, 3-amino-N-(carboxymethyl)-N,N-dimethyl, N-C8-C18 (even numbered and C18 unsaturated) acyl derivs., hydroxides, inner salts; C8-18 & C18-unsatd. amido propyl betaine

Classification according to the MSDS of the manufacturer and according to "Notified classification and labelling according to CLP criteria" of ECHA:

Eye Dam. 1 (Serious eye damage/eye irritation, Hazard Category 1): H318)

Aquatic Chron. 3 (Hazardous to the aquatic environment, Aquatic Chronic, Hazard Category 3):
H412



Signal word: "Danger"

SAFETY DATA SHEET

Safety Data Sheet according to Directive 1907/2006/EC (REACH),

CW Fire-Support GmbH

Article 31, Annex II, and TRGS 220 (Germany)

Product name: **TRIDENT - Low Expansion Foam Extinguishing Agent According to EN 1568-3:2018**

Date of issue: 31 January 2018

Date of last revision: 8 November 2023

Page 3/ 19

Wording of Hazard statements (H-Phrases):

H318: Causes serious eye damage.

H412: Harmful to aquatic life with long lasting effects.

Poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-sulfo-omega-hydroxy-, C12-14-alkyl ethers, sodium salts

(percentage by weight: < 0.1%; CAS No.: 68891-38-3; EC No.: 500-234-8; REACH Registration No.: 01-2119488639-16)

Synonyms: Alcohols, (C12-C14), ethoxylated, sulphates, sodium salts; Polyethylene glycol mono-C12-14-alkyl ether sulphate sodium salt; Alcohols, (C12-14), ethoxylated, monoethers with sulphuric acid, sodium salts

Eye Dam. 1 (Serious eye damage/eye irritation, Hazard Category 1): H318

Skin Irrit. 2 (Skin irritation, Hazard Category 2): H315

Aquatic Chron. 3 (Hazardous to the aquatic environment, Chronic, Hazard Category 3): H412



Signal word: "Danger"

Wording of Hazard statements (H-Phrases):

H318: Causes serious eye damage.

H315: Causes skin irritation.

H412: Harmful to aquatic life with long lasting effects.

3.4 Other ingredients:

Common or chemical name	CAS No.	EINECS No.	Chemical nature	Percentage by weight
Water	7732-18-5	231-791-2	No comment	> 80
Glycerol	56-81-5	200-289-5	Anti-freezing agent, natural material	< 10

Synonyms: Glycerine, 1,2,3-Propanetriol, 1,2,3-Trihydroxypropane

SECTION 4: First Aid Measures

General information: Most of all slight irritation of eyes is to be expected after contact. The following information is only relevant for the product upon delivery (concentrate). At the concentrations of application up to 3% no first-aid measures are expected to be necessary.

Inhalation of aerosols: If irritation occur immediately move the affected person into fresh air. If symptoms persist seek medical attention. (Not relevant for vapours, because almost only water evaporates.)

Skin: Wash skin with plenty of water and soap. Change contaminated clothing. If symptoms persist seek medical attention.

Eyes: Rinse with plenty of water for at least 15 minutes. If symptoms persist seek medical attention.

Ingestion: If the patient is conscious have him rinse his mouth with water, spit it out and then have him drink water. Do not induce vomiting. Seek medical attention.

SAFETY DATA SHEET

Safety Data Sheet according to Directive 1907/2006/EC (REACH),

CW Fire-Support GmbH

Article 31, Annex II, and TRGS 220 (Germany)

Product name: **TRIDENT - Low Expansion Foam Extinguishing Agent According to EN 1568-3:2018**

Date of issue: 31 January 2018

Date of last revision: 8 November 2023

Page 4/ 19

Information for doctor: If injured skin is contaminated on a large scale apply polyethylene glycol (e. g. Lutrol, PEG 400), leave it for some minutes and then wash with water. After inhalation of aerosols, inhalation of water vapour or application of aerosols of glucocorticoid are indicated. Symptoms should be treated otherwise. There is no specific antidote.

SECTION 5: Fire Fighting Measures

General information: The product is a fire-fighting agent. Use a fire-fighting agent that is suitable for the burning materials. The product is not combustible, only after evaporation of water the organic residue is combustible.

Extinguishing agents: Adjust to burning materials. For the residue of the product after evaporation of water powder, foam and directed spray of water are suitable.

Not suitable extinguishing agents for safety reasons: Dependent on burning materials.

Special exposure hazards: Release of hydrocarbons and their products of combustion, carbon dioxide, carbon monoxide, nitrous oxides, and very small amounts of sulphur oxides. Most exposure hazards may arrive from other burning materials.

Special protective equipment for fire-fighters: Use self-contained breathing apparatus.

Further notice: Prevent fire-fighting water from entering surface water or groundwater. The product is tested as an additive to water used in fire-fighting.

SECTION 6: Accidental Release Measures

General information: High risk of slipping due to leakage/spillage of product.

Personal precaution: Use chemical resistant gloves (refer to SECTION 8.3) and safety goggles with side shield. If aerosols are generated use fine dust respirator (P2 or P3) or a ventilated breathing hood.

Environmental precaution: Do not discharge the product into surface water, groundwater or soil, if possible.

Methods for cleaning up: Withdraw large quantities. Take up the rest with liquid-adsorbent material (sand, clay, cat litter or other adsorbent material for water). Discharge contaminated material according to SECTION 13.

SECTION 7: Handling and Storage

Handling: Avoid contact with skin and eyes, and avoid inhalation of aerosols.

Notes for prevention of fire and explosion: Not applicable.

Storage: Appropriate containers: low density polyethylene, stainless steel. Keep containers closed. If possible store between 10°C to 50°C, but not below -10°C and not above 70°C. German VCI-class of storage: 12 (not combustible fluid, TRGS 510).

SAFETY DATA SHEET

Safety Data Sheet according to Directive 1907/2006/EC (REACH),

CW Fire-Support GmbH

Article 31, Annex II, and TRGS 220 (Germany)

Product name: **TRIDENT - Low Expansion Foam Extinguishing Agent According to EN 1568-3:2018**

Date of issue: 31 January 2018

Date of last revision: 8 November 2023

Page 5/ 19

SECTION 8: Exposure Controls / Personal Protection

8.1 *Technical protection:* Avoid generation of aerosols.

8.2 *Ingredients with occupational exposure limit values:*

2-Phenoxyethanol

- CAS No.: 122-99-6
- Exposure limit value: 5 mg/m³ (1 ppm) (vapour and inhalable aerosols)
- Short term limit value: 1, I (refer to explanations)
- Origin: TRGS 900 (AGW); Recommendations of MAK-Commission
- BLV: None
- Remarks: H, C
- Year: 2023

Glycerol

- CAS No.: 56-81-5
- Exposure limit value: 200 mg/m³ (inhalable aerosol)
- Short term limit value: 2, I (refer to explanations)
- BLV: None
- Origin: TRGS 900 (AGW); Recommendations of MAK-Commission
- Remarks: C
- Year: 2023

Explanations:

- AGW: Exposure limit value (refer to TRGS 900, Germany)
 - BLV: Biological limit value
 - Short term limit values: Exceeding factor X: Exposure may exceed the exposure limit value by the factor X for not longer than 15 minutes. 4 measurements at intervals of 1 hour.
Exceeding factor =X=: Exposure must never exceed the exposure limit value by more than the factor X (instantaneous value).
- (I): Category I: substances for which the exposure limit value is based on local effects or sensitizing substances.
(II): Category II: substances effective by resorption.
H : Substances effective by resorption through skin
S = Sensitizing substance
Y or C: There is no teratogenic risk if the exposure limit value and the BLV are maintained.

- Remarks::

8.3 *Ingredients with DNEL:*

8.3.1 Caprylyl/capryl oligoglucoside C8 - C10 (CAS No.: 68515-73-1)

- Worker: long-term exposition - systematic effects, dermal: 595 g/kg
- Worker: long-term exposition - systematic effects, inhalation: 420 mg/m³
- Consumer: long-term exposition - systematic effects, dermal: 357 g/kg
- Consumer: long-term exposition - systematic effects, oral: 35.7 mg/kg
- Consumer: long-term exposition - systematic effects, inhalation: 124 mg/m³

SAFETY DATA SHEET

Safety Data Sheet according to Directive 1907/2006/EC (REACH),
Article 31, Annex II, and TRGS 220 (Germany)

CW Fire-Support GmbH

Product name: **TRIDENT - Low Expansion Foam Extinguishing Agent According to EN 1568-3:2018**

Date of issue: 31 January 2018

Date of last revision: 8 November 2023

Page 6/ 19

8.3.2 2-Phenoxyethanol (CAS No.: 122-99-6)

Worker: long-term exposition - systematic effects, dermal: 34.7 mg/kg
Worker: long-term exposition - systematic effects, inhalation: 8.07 mg/m³
Consumer: short-term exposition - systematic effects, oral: 3.7 mg/kg
Consumer: short-term exposition - systematic effects, dermal: 15 mg/kg
Consumer: long-term exposition - systematic effects, oral: 2.5 mg/kg
Consumer: long-term exposition - systematic effects, dermal: 7.5 mg/kg
Consumer: long-term exposition - systematic effects, inhalation: 0.32 mg/m³

8.3.3 1-Propanaminium, 3-amino-N-(carboxymethyl)-N,N-dimethyl-, N-(C8-18 and C18-unsatd. acyl) derivs., inner salts (CAS No.: 147170-44-3)

Worker: long-term exposition - systematic effects, dermal: 12.5 mg/kg
Worker: long-term exposition - systematic effects, inhalation: 44 mg/m³
Consumer: long-term exposition - systematic effects, dermal: 7.5 mg/kg
Consumer: long-term exposition - systematic effects, oral: 7.5 mg/kg

8.3.4 Poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-sulfo-omega-hydroxy-, C12-14-alkyl ethers, sodium salts (CAS No.: 68891-38-3)

Worker: long-term exposition - systematic effects, dermal: 2,750 mg/kg
Worker: long-term exposition - local effects, dermal: 0.312 mg/cm²
Worker: long-term exposition - systematic effects, inhalation: 175 mg/m³
Consumer: long-term exposition - systematic effects, dermal: 1,650 mg/kg
Consumer: long-term exposition - local effects, dermal: 0.079 mg/cm²
Consumer: long-term exposition - systematic effects, oral: 15 mg/kg
Consumer: long-term exposition - systematic effects, inhalation: 52 mg/m³

8.4 Personal Protection:

The following protection measures apply to the product upon delivery (concentrate):

Respiratory protection:

If aerosols are generated use fine dust respirator (P2 or P3) or a ventilated breathing hood.

Hand protection:

If contact with hands cannot be avoided use protection gloves tested according to DIN EN 374. Seek advice from manufacturers of protection gloves. If gloves cannot be used for safety reasons (e. g. while working at rotating machines) use skin-protective barrier cream. Consult the company medical officer for the type of barrier cream to be used.

Eye protection:

Comment: In contrary to the European ordinance 1907/2006/EC (REACH), it is not sufficient to specify only the protective glove material. The break-through-times are dependent not only on the material but also on the manufacturing technique. It is therefore essential to consult the manufacturers of protective gloves. For the product (concentrate) the following materials should be appropriate: polychloroprene - CR (0.5 mm), nitrile/latex rubber - NBR (0.35 mm), butyl rubber - Butyl (0.5 mm), polyvinyl chloride - PVC (0.5 mm).
Safety glasses with side shield.

Skin protection:

Use waterproof protective clothing and gumboots if contamination of clothing cannot be avoided, e g. when aerosols are generated.

SAFETY DATA SHEET

Safety Data Sheet according to Directive 1907/2006/EC (REACH),

CW Fire-Support GmbH

Article 31, Annex II, and TRGS 220 (Germany)

Product name: **TRIDENT - Low Expansion Foam Extinguishing Agent According to EN 1568-3:2018**

Date of issue: 31 January 2018

Date of last revision: 8 November 2023

Page 7/ 19

General protective measures: Avoid contact with eyes and skin. Change contaminated clothing immediately.

Industrial hygiene: Do not eat, drink, smoke or take snuff at work.

SECTION 9: Physical and Chemical Properties

9.1 Appearance

Physical state: Liquid.
Colour: Amber
Odour: Faint characteristic odour.

9.2 Relevant data for Safety and Health for the product (concentrate):

Melting point/ range: < -10°C (MPA)
Boiling point / range: > 100°C (deduced from properties of the ingredients)
Flash range: No inflammability
Ignition temperature: Not applicable
Autoignition temperature: Not applicable
Explosive range: Not applicable
Vapour pressure: Almost like water
Substance weight: 1.01 - 1.05 g/ml (20°C; deduced from properties of the ingredients)
Bulk density: Not applicable
Solubility in water: Miscible
pH-Value: 7.3 (measured by MPA, will be lowered by carbon dioxide from air.)
Volatile components: Water
Solubility in other solvents: Not determined
Partition coefficient n-octanol/water: Not determined
Kinematic viscosity: Not determined
Surface tension: Not determined
Interfacial tension: Not determined

SECTION 10: Stability and Reactivity

Thermal decomposition: Not determined

Substances to be avoided: Strong oxidizing agents (halogens, nitriles, hydrogen peroxide, perchloric acid, aqua regia, etc.), strong acids.

Dangerous reactions: No dangerous reactions are known.

Hazardous decomposition products: After evaporation of water: carbon monoxide, carbon dioxide, different hydrocarbons and small amounts of sulphur compounds, mainly sulphur dioxide when burning.

Dangerous polymerisations: None.

SECTION 11: Toxicological Information

11.1 Product Tests according to OECD guidelines No. 404 and 405 carried out by the Hygiene-Institut des Ruhrgebiets (HIR: Hygiene-Institute of the Ruhrgebiet) showed no irritation of skin or eyes after contact. No

SAFETY DATA SHEET

Safety Data Sheet according to Directive 1907/2006/EC (REACH),

CW Fire-Support GmbH

Article 31, Annex II, and TRGS 220 (Germany)

Product name: **TRIDENT - Low Expansion Foam Extinguishing Agent According to EN 1568-3:2018**

Date of issue: 31 January 2018

Date of last revision: 8 November 2023

Page 8/ 19

further information on the toxicity of the product (concentrate) is available.

11.1.1 Toxicokinetics, metabolism and distribution:

Inhalation of aerosols and absorption through the skin are the main routes of occupational exposure. Essentially, only the ingredient glycerol is resorbed via the skin. For glycerol an elimination rate of 2 g within 8 hours has been calculated (GESTIS). Less than 15% of orally administered glycerol is excreted unaltered. 85% is metabolized, mainly in the liver and the kidneys. The metabolites of glycerol serve to synthesize glucose, glycogen and fat. The exposure through skin of 2-Phenoxy-ethanol is usually marginal, but may contribute to the total exposure by contact with injured skin. The resorption of all other ingredients is insignificant. Slight irritation of eyes and of injured skin is the main hazard.

11.1.2 Toxicity:

If not otherwise mentioned the following toxicities of the product (concentrate) are estimated by the toxicities of the ingredients (refer to SECTION 11.2):

Acute toxicity: After contact the product may cause slight irritation of eyes and slight irritation of injured skin. Ingestion may cause irritation of the oral cavity, of the oesophagus and the stomach. No toxic effects are to be expected if industrial hygiene standards are maintained.

Acute oral toxicity: LD₅₀: (rat, oral): > 2,000 mg/kg (HIR according to guideline OECD 420)
LD₅₀: (rat, oral): > 34,000 mg/kg (estimated due to the toxicities of the ingredients)

Acute inhalative toxicity: Due to low vapour pressures of the ingredients (with the exception of water) only inhalation of aerosols is relevant (refer to SECTION 11.1.1).

Acute dermal toxicity: LD₅₀ (rat or rabbit, dermal): > 30,000 mg/kg (estimated due to the toxicities of the ingredients)

After inhalation: Slight irritation of the respiratory tract may occur after inhaling aerosols.

After skin contact: Not irritant (HIR according to guideline OECD 404). Slight irritation of injured skin is possible.

After eye contact: Not irritant (HIR according to guideline OECD 404). Slight irritation is possible (also after contact with aerosols).

After ingestion: Ingestion may result in irritation of the oral cavity, of the oesophagus and the stomach.

Sensitization: No sensitizing effects are known.

Mutagenicity: No mutagenic effects are known.

Cancer: No carcinogenic effects are known. All ingredients are not mentioned as carcinogenic in the lists of ACGIH, NIOSH, IARC or TRGS 905.

Reproductive toxicity: No toxic effects on reproduction are known.

Toxic effects after repeated exposure (subacute to chronic toxicity):

No symptoms after repeated occupational exposure (chronic or subchronic) are known.

Practical experience: There are no reports of symptoms of poisoning after using the product.

SAFETY DATA SHEET

Safety Data Sheet according to Directive 1907/2006/EC (REACH),
Article 31, Annex II, and TRGS 220 (Germany)

CW Fire-Support GmbH

Product name: **TRIDENT - Low Expansion Foam Extinguishing Agent According to EN 1568-3:2018**

Date of issue: 31 January 2018

Date of last revision: 8 November 2023

Page 9/ 19

11.2 Toxicological information on the pure ingredients:

Note: If not mentioned otherwise the following information originates from the Safety Data Sheets of the manufacturers.

11.2.1 Caprylyl/capryl oligoglucoside C8 - C10 (percentage by weight: < 6%)

Toxicokinetics, metabolism and distribution:

No information is available.

Acute toxicity:

LD₅₀ (rat, oral): > 5,000 mg/kg (OECD guideline 401)

LD₅₀ (dermal): > 5,000 mg/kg (OECD guideline 402)

After skin contact: Not irritant (rabbit, according to guideline OECD 404).

After eye contact: Risk of serious, irreversible eye damage (rabbit, according to guideline OECD 405). Not irritant for an aqueous solution containing ≤ 10% (statement of the manufacturer).

Specific organ toxicity: According to available information there is no specific organ toxicity after single exposure.

Sensitization: Not sensitizing (guinea pig, OECD guideline 406).

Mutagenicity: Tests on microorganisms and on cultures of cells of mammals showed no mutagenic effects.

Cancer: According to available information no carcinogenic effects are to be expected.

Reproductive toxicity: Animal tests showed no reproductive toxicity.

Chronic toxicity: Animal tests showed no toxic effects after repeated oral application.

11.2.2 2-Phenoxyethanol (percentage by weight: < 1%)

Toxicokinetics, metabolism and distribution:

2-Phenoxyethanol metabolises rapidly to phenoxy-acetic acid and is excreted via kidney.

Acute toxicity:

LD₅₀ (rat, oral): 1,260 mg/kg (GESTIS)

LD₅₀ (rat, oral): 2,740 mg/kg (BASF-Test)

LD₅₀ (rat, dermal): 5,510 mg/kg (GESTIS)

IRT (rat, inhalation): within 8 hours no mortality

After skin contact: Not irritant (rabbit, according to OECD guideline 404).

After eye contact: Irritating (rabbit, according to OECD guideline 405).

Specific organ toxicity: Maybe irritant to respiratory tract.

Sensitization: Not sensitizing (guinea pig, maximation test, OECD guideline 406).

Mutagenicity: No mutagenic effects with bacteria. Tests on cells of mammals and on mammals showed no mutagenic effects.

Cancer: Long-term animals tests with high concentrations in drinking water showed no carcinogenic effects.

SAFETY DATA SHEET

Safety Data Sheet according to Directive 1907/2006/EC (REACH),

CW Fire-Support GmbH

Article 31, Annex II, and TRGS 220 (Germany)

Product name: **TRIDENT - Low Expansion Foam Extinguishing Agent According to EN 1568-3:2018**

Date of issue: 31 January 2018

Date of last revision: 8 November 2023

Page 10/ 19

Reproductive toxicity: Animal tests showed no effects on fertility. Animal studies gave no indication of teratogenic effects at doses that were not toxic to parental animals.

Chronic toxicity: In animal tests repeated oral intake of high amounts could harm the kidney and the blood cells.

11.2.3 1-Propanaminium, 3-amino-N-(carboxymethyl)-N,N-dimethyl-, N-(C8-18 and C18-unsatd. acyl) derivs., inner salts (percentage by weight: < 0.5%)

Toxicokinetics, metabolism and distribution:

No information is available.

Acute toxicity:

LD₅₀ (rat, oral): > 5,000 mg/kg

LD₅₀ (rat, dermal): > 2,000 mg/kg (OECD guideline TG 402)

After skin contact: Slightly irritant (rabbit, according to OECD guideline 404).

After eye contact: Risk of serious, irreversible eye damage (rabbit, according to OECD guideline 405).

Specific organ toxicity: According to available information there is no specific organ toxicity after single exposure.

Sensitization: Not sensitizing (guinea pig, maximation test, OECD guideline 406).

Mutagenicity: Tests on microorganisms and on cultures of cells of mammals showed no mutagenic effects. Ames-test: negative (Salmonella typhimurium, OECD guideline 471). Gene mutation: negative (lymphocytes of mice L5178Y, OECD guideline 476). Micronucleus-test: negative (bone marrow cells of mice, OECD guideline 474).

Cancer: According to available information no carcinogenic effects are to be expected.

Reproductive toxicity: Teratogenicity: NOEL (female rat, 15 days of exposure): 1,000 mg/kg (OECD guideline 414). Developmental toxicity: NOEL (female rat, 15 days of exposure): 300 mg/kg. There is no information on toxic effects of reproduction and developmental growth.

Chronic toxicity: After repeated oral exposure (90 days) no chronic toxic effects were observed in animal experiments. NOEL: 300 mg/kg (OECD guideline 408)

11.2.4 Poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-sulfo-omega-hydroxy-, C12-14-alkyl ethers, sodium salts (percentage by weight: < 0.1%)

Toxicokinetics, metabolism and distribution:

100% absorption after oral intake, 0.9% absorption after dermal exposition. Excretion mainly via urine within 73 hours: humans 80 %, rats 50%. No potential of bioaccumulation.

Acute toxicity:

LD₅₀ (rat, oral): > 2,000 - 5,000 mg/kg (OECD guideline 401)

LD₅₀ (rat, oral): 2,500 – 4,000 mg/kg (Dossier of Registration ECHA according to OECD guideline 401)

SAFETY DATA SHEET

Safety Data Sheet according to Directive 1907/2006/EC (REACH),
Article 31, Annex II, and TRGS 220 (Germany)

CW Fire-Support GmbH

Product name: **TRIDENT - Low Expansion Foam Extinguishing Agent According to EN 1568-3:2018**

Date of issue: 31 January 2018

Date of last revision: 8 November 2023

Page 11/ 19

NOAEL (rat, oral): 300 mg/kg / d (Dossier of Registration ECHA)

LD₅₀ (rat, dermal): > 2,000 mg/kg (OECD guideline TG 402)

Possible symptoms after increased exposure: diarrhoea, lethargy, ptyalism (Dossier of Registration ECHA).

After skin contact: Irritant (rabbit, according to OECD guideline 404 and Dossier of Registration ECHA according to OECD guideline 404).

After eye contact: Strongly irritant for aqueous solutions $\geq 10\%$.
Irritant for aqueous solutions $\geq 5\%$ to $< 10\%$.
Not irritant for aqueous solutions $< 5\%$. (Rabbit, according to OECD guideline 405 and Dossier of Registration ECHA).

Specific organ toxicity: According to available information there is no specific organ toxicity after single exposure.

Sensitization: Not sensitizing (guinea pig, maximation test, OECD guideline 406 and Dossier of Registration ECHA)

Mutagenicity: In-vitro- und in-vivo tests showed no mutagenic effects.

Cancer: According to available information no carcinogenic effects are to be expected (MSDS and Dossier of Registration ECHA)

Reproductive toxicity: Teratogenicity: NOAEL: > 1000 mg/kg (OECD guideline 414). Not toxic to reproduction (Dossier of Registration ECHA)

Chronic toxicity: After repeated oral exposure (90 days) no chronic toxic effects were observed in animal experiments. NOAEL: 225 mg/kg (OECD guideline 408)

11.2.5 Glycerol (percentage by weight: < 10%)

Toxicokinetics, metabolism and distribution:

Refer to SECTION 11.1.1

Acute toxicity: Irritation of eyes after contact and nausea and diarrhoea after ingestion of increased amounts.

LD₅₀ (rat, oral): 12,600 mg/kg (IUCLID, GESTIS)

LD₅₀ (rabbit, dermal): 18,700 mg/kg (IUCLID)

LD₅₀ (rabbit, dermal): >10,000 mg/kg (GESTIS)

NOAEL (human, inhalation): 165 mg/m³

NOEL (rat, oral): 10000 mg/kg x d (20% glycerol. in food) (GESTIS).

After inhalation: Slight irritation of the respiratory tract may occur after inhaling aerosols.

After skin contact: Not irritant (rabbit). Intense and long-time contact may result in dry skin. Slight irritation of injured skin, e. g. after sunburn, is possible. Glycerol is resorbed through skin.

After eye contact: Irritating (rabbit, according to guideline OECD 405). Reversible irritation of eyes is possible after contact with aerosols (GESTIS).

After ingestion: The ingredient glycerol is rapidly resorbed in the gastrointestinal tract. Ingestion of very high doses (> 700 mg/kg body weight) may result in nausea and diarrhoea. After a delay, headache, vertigo, kidney pains and enhanced urine production may occur (GESTIS). Ingestion may also result in irritation of the oral cavity, of the oesophagus and the stomach.

SAFETY DATA SHEET

Safety Data Sheet according to Directive 1907/2006/EC (REACH),

CW Fire-Support GmbH

Article 31, Annex II, and TRGS 220 (Germany)

Product name: **TRIDENT - Low Expansion Foam Extinguishing Agent According to EN 1568-3:2018**

Date of issue: 31 January 2018

Date of last revision: 8 November 2023

Page 12/ 19

<i>Specific organ toxicity:</i>	According to available information there is no specific organ toxicity after single exposure.
<i>Sensitization:</i>	There is no information on sensitizing effects. Patch-tests on humans with glycerol were negative (IUCLID).
<i>Mutagenicity:</i>	There is no information on sensitizing effects. Ames-test in vitro with glycerol was negative (IUCLID).
<i>Cancer:</i>	According to available information no carcinogenic effects are to be expected (GESTIS). Not listed in ACGIH, NIOSH und IARC or TRGS 905.
<i>Reproductive toxicity:</i>	In animal studies with rodents (rats, mice, rabbits, method similar to OECD guideline 414) no toxic effects to the mother nor to the descendants were found with the highest dose tested (NOEL: 1180 mg/kg body weight x days). In a study of 2 generations of rats (method slightly different from the OECD guideline) no reproductive effects were found (NOAEL: 2000 mg/kg body weight x days, GESTIS).
<i>Chronic toxicity:</i>	Repeated intake of large amounts may result in damage of kidney.

SECTION 12: Ecological Information

12.1 Product upon delivery (concentrate):

The ecotoxic effects and ecotoxic data of the product were determined by the Hygiene-Institut des Ruhrgebiets (report of 26 January, 2018, reference A-292355-17-Bi).

Ecotoxic effects: The product is slightly water polluting (WGK 1: Low hazard to waters) according to the German AwSV, annex 1, chapter 5). Readily biodegradable according to Directive 1272/2008/EC, chapter 4.1.2.9.5. If the product is diluted with water or other waste water at a ratio of 1:400, respectively, no adverse effects to sewage plants are to be expected. On the bases of the information of the ingredients no noteworthy bioaccumulation is to be expected.

Ecotoxic data:

<i>Fish toxicity:</i>	Brachydanio rerio:	LC ₀ :	1,000 mg/l / 96 h (24°C, OECD guideline 203)
	Brachydanio rerio:	LC ₅₀ :	1,600 mg/l / 96 h ¹⁾ (24°C, OECD guideline 203)
	Brachydanio rerio:	LC ₁₀₀ :	2,000 mg/l / 96 h (24°C, OECD guideline 203)
<i>Daphnia toxicity:</i>	Daphnia magna Straus:	NOEC:	> 1 mg/l (OECD guideline 204)
	Daphnia magna Straus:	EC ₀ :	200mg/l / 48h (20°C, OECD guideline 402)
	Daphnia magna Straus:	EC ₅₀ :	1,400 mg/l / 48h ¹⁾ (20°C, OECD guideline 402)
<i>Bacterial toxicity:</i>	Daphnia magna Straus:	EC ₁₀₀ :	5,000 mg/l / 48h (20°C, OECD guideline 402)
		NOEC:	3 ml/l (TTC-test)
<i>Luminous bacterial toxicity:</i>	Vibrio fischeri:	EC ₅₀ :	580 mg/l / 30 min (15°C, DIN-ISO 11348-2, 2009)
	Vibrio fischeri:	NOEC:	GL-value: 16 (DIN-ISO 11348-2, 2009)
<i>Algae toxicity:</i>	Desmodesmus subspic.:	IC ₁₀ :	170 mg/l / 72 h (23°C, OECD guideline 201)
	Desmodesmus subspic.:	IC ₅₀ :	800 mg/l / 72 h (23°C, OECD guideline 201)
<i>Earthling toxicity:</i>		LD ₅₀ :	> 10,000 mg/kg (DIN-ISO 11268-1)

¹⁾: graphically determined.

Further information:

Biodegradability: 95,6% after 25 d to 28 d

SAFETY DATA SHEET

Safety Data Sheet according to Directive 1907/2006/EC (REACH),

CW Fire-Support GmbH

Article 31, Annex II, and TRGS 220 (Germany)

Product name: **TRIDENT - Low Expansion Foam Extinguishing Agent According to EN 1568-3:2018**

Date of issue: 31 January 2018

Date of last revision: 8 November 2023

Page 13/ 19

COD: 233,000 mg O₂ / L (Hygiene-Institut des Ruhrgebiets = HIR)
BOD₅: 116,000 mg O₂ / L, 49,8% degradation (HIR)
BOD₁₀: 168,000 mg O₂ / L, 72,1% degradation (HIR)
BOD₁₅: 188,667 mg O₂ / L, 81,0% degradation (HIR)
BOD₂₀: 206,667 mg O₂ / L, 88,7% degradation (HIR)
BOD_{end}: 222,667 mg O₂ / L, 95,6% degradation (HIR)

PBT- und vPvB: The product contains no ingredients which meet the criteria of PTB (persistent, toxic, bioaccumulative), and vPvB (very persistent, very bioaccumulative) according to Directive 1907/2006/EC, annex XIV.

Ozone: No ingredients of the product are mentioned in Directive 1005/2009/EC to induce degradation of ozone.

12.2 Information on the **pure** ingredients:

Note: If not mentioned otherwise the following information originates from the Safety Data Sheets of the manufacturers.

12.2.1 Caprylyl/capryl oligoglucoside C8 - C10 (percentage by weight: < 6%)

Ecotoxic effects: Readily biodegradable according to criteria of OECD. No noteworthy bioaccumulation is to be expected. The substance does not evaporate from water surfaces to the atmosphere. Adsorption onto solid particles is possible.

Ecotoxic data:

Fish toxicity:	Brachydanio rerio	LC ₅₀ : > 100 mg/l / 96 h (OECD 203; ISO 7346) NOEC: > 1 mg/l (OECD guideline 204)
Daphnia toxicity:	Daphnia magna:	EC ₅₀ : > 100 mg/l / 48h (directive 92/69/EEC) NOEC: > 1 mg/l (OECD guideline 202, Part 2)
Bacterial toxicity:	Pseudomonas putida:	EC ₀ : > 100 mg/l / 6 h (Bringmann-Kuehn-Test)
Ground-living organisms:	Eisenia sp.	EC ₀ : > 100 mg/l / 14 d (OECD guideline 207)
Algae toxicity:	Desmodesmus subspic.:	EC ₅₀ : > 10 - < 100 mg/l / 72 h (OECD gl. 201)

PNEC-Values:

Sweet water:	0.176 mg/l
Seawater:	0.0176 mg/l
Sporadic release:	0.27 mg/l
Sewage plant:	560 mg/l
Sediment sweet water:	1.516 mg/kg
Sediment seawater:	0.152 mg/kg
Soil:	0.654 mg/kg
Oral Intake (secondary poisoning):	111.11 mg/kg

Further information:

Biodegradability: DOC decrease: 100% / 28 d

bioaccumulation

potential: No data.

Distribution

n-octanol/water log P(o/w): 1.72 (pH-value 6.5, 40 °C) (ECHA)

SAFETY DATA SHEET

Safety Data Sheet according to Directive 1907/2006/EC (REACH),

CW Fire-Support GmbH

Article 31, Annex II, and TRGS 220 (Germany)

Product name: **TRIDENT - Low Expansion Foam Extinguishing Agent According to EN 1568-3:2018**

Date of issue: 31 January 2018

Date of last revision: 8 November 2023

Page 14/ 19

Mobility in soil

Henry's law: $K = 0 \text{ Pa m}^3/\text{mol}$ at 25 °C

Normalised coefficient
of absorption for
organic carbon: 1.7 (ECHA)

WGK (Water Pollution

Category, Germany): 1 (Low hazard to waters), (AwSV, annex 1, chapter 4)

12.2.2 2-Phenoxyethanol (percentage by weight: < 1%)

Ecotoxic effects: Readily biodegradable according to criteria of OECD. No noteworthy bioaccumulation is to be expected ($\log P_{OW}$). The substance is slowly hydrolysed by water. The substance does not evaporate from water surfaces to the atmosphere. The substance does not adsorb onto solid particles.

Ecotoxic data:

Fish toxicity:	Pimephales promelas:	LC ₅₀ : 440 mg/l / 96 h (GESTIS)
	Pimephales promelas:	LC ₅₀ : > 100 mg/l / 96 h (flow through)
	Pimephales promelas:	NOEC: > 1 mg/l / 34 d (OECD draft, flow through)
Daphnia toxicity:	Daphnia magna:	EC ₅₀ : > 100 mg/l / 48 h (directive 79/831/EC)
	Daphnia magna:	NOEC: > 1 mg/l / 21 d (OECD guideline 211, semistatic)
Bacterial toxicity:	Pseudomonas putida:	EC ₁₀ : > 100 mg/l / 17 h (DIN 38412 Part 8)
Algae toxicity:	Desmodesmus subspic.:	EC ₅₀ : > 100 mg/l / 72 h (DIN 38412 Part 9)
Aquatic plants:	Scenedesmus subspic.:	EC ₅₀ : > 100 mg/l / 72 h (DIN 38412 Part 9)

PNEC-Values:

Sweet water:	0.943 mg/l
Seawater:	0.0943 mg/l
Sporadic release:	3.44 mg/l
Sewage plant:	24.8 mg/l
Sediment sweet water:	7.2366 mg/kg
Sediment seawater:	0.7237 mg/kg
Soil:	1.31 mg/kg

Further information:

Biodegradation: > 70% / 15 d DOC-decrease (aerobic, activated sludge, new version of OECD guideline 301A)

Distribution

n-octanol/water $\log P(o/w)$: 1.16 (GESTIS)

WGK (Water Pollution

Category, Germany): 1 (Low hazard to waters) (BAz. AT, identification no.: 1650)

12.2.3 1-Propanaminium, 3-amino-N-(carboxymethyl)-N,N-dimethyl-, N-(C8-18 and C18-unsatd. acyl) derivs., inner salts (percentage by weight: < 0.5%)

Ecotoxic effects: Readily biodegradable according to 648/2004/EU for detergents. No noteworthy bioaccumulation is to be expected. Easily eliminable from water.

SAFETY DATA SHEET

Safety Data Sheet according to Directive 1907/2006/EC (REACH),
Article 31, Annex II, and TRGS 220 (Germany)

CW Fire-Support GmbH

Product name: **TRIDENT - Low Expansion Foam Extinguishing Agent According to EN 1568-3:2018**

Date of issue: 31 January 2018

Date of last revision: 8 November 2023

Page 15/ 19

Ecotoxic data:

<i>Fish toxicity:</i>	Pimephales promelas:	LC ₅₀ :	> 1 - 10 mg/l (similar to OECD gl. 203)
	Archosargus probatocephalus:	LC ₅₀ :	1.11 mg/l / 96 h (OECD guideline 203)
	Onchorhynchus mykiss:	NOEC:	0.135 mg/l / 100 d (OECD guideline 210)
<i>Daphnia toxicity:</i>	Daphnia magna:	EC ₅₀ :	> 1 - 10 mg/l (OECD guidl. 201, Part 1)
	Daphnia magna:	EC ₅₀ :	6.5 mg/l / 48 h (OECD guideline 202)
	Daphnia magna:	NOEC:	0.32 mg/l / 21 d (OECD guideline 211)
	Daphnia magna:	LOEC:	0.56 mg/l / 21 d (OECD guideline 211)
<i>Bacterial toxicity:</i>	Pseudomonas putida:	EC ₀ :	> 100 mg/l (OECD guideline 209)
<i>Algae toxicity:</i>	Desmodesmus subspicatus:	EC ₅₀ :	> 1 - 10 mg/l (OECD guideline 201)
	Desmodesmus subspic.::	EC ₅₀ :	1.5 mg/l / 72 h (DIN 48412, Part 9)

PNEC-Values:

Sweet water:	0.0135 mg/l mg/l
Seawater:	0.00135 mg/l
Sewage plant:	3,000 mg/l
Sediment sweet water:	1 mg/kg
Sediment seawater:	0.1 mg/kg
Soil:	0.8 mg/kg

Further information:

<i>Biodegradation:</i>	92% / 28 d (aerobic, activated sludge, OECD guideline 301B)
	80 - 90% / 60 d (anaerobic, activated sludge, OECD guideline 311)
<i>COD:</i>	1,000,000 mg/l (DIN 48409 Part 41)
<i>M-Factor:</i>	Aquatic toxicity: 1

WGK (Water Pollution

Category, Germany): 1 (Low hazard to waters), (AwSV, annex 1, chapter 4)

12.2.4 Poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-sulfo-omega-hydroxy-, C12-14-alkyl ethers, sodium salts (percentage by weight: < 0.1%)

Ecotoxic effects: Readily biodegradable ($\geq 69 - 100\%$) according to 648/2004/EU for detergents. Bioaccumulation is not to be expected (ECHA, refer to 11.2.4).

Ecotoxic data (information of the manufacturer (MSDS) of February 2016 and Dossier of Registration ECHA):

<i>Fish toxicity:</i>		LC ₅₀ :	7.1 mg/l (96h) (Dossier of Registration ECHA) according to OECD guideline 203)
	Brachydanio rerio:	LC ₅₀ :	> 1 - 10 mg/l (OECD guideline 203)
	Onchorhynchus mykiss:	NOEC:	0.14 mg/l / 28 d (OECD guideline 204 and Dossier of Registration ECHA similar to OECD guideline 215))
<i>Daphnia toxicity:</i>	Daphnia magna:	EC ₅₀ :	> 1 - 10 mg/l / 48 h (OECD guidel. 202)
	Daphnia magna:	EC ₅₀ :	7.4 mg/l / 48 h (Dossier of Registration ECHA according to OECD guideline 202)
	Daphnia magna:	NOEC:	0.27 mg/l / 21 d (OECD guideline 211 and Dossier of Registration ECHA according to OECD guideline 202))
<i>Bacterial toxicity:</i>	Pseudomonas putida:	EC ₁₀ :	> 10,000 mg/l (cell proliferation inhibition test)

SAFETY DATA SHEET

Safety Data Sheet according to Directive 1907/2006/EC (REACH),

CW Fire-Support GmbH

Article 31, Annex II, and TRGS 220 (Germany)

Product name: **TRIDENT - Low Expansion Foam Extinguishing Agent According to EN 1568-3:2018**

Date of issue: 31 January 2018

Date of last revision: 8 November 2023

Page 16/ 19

Algae toxicity: Desmodesmus subspic.: EC₅₀: > 10 - 100 mg/l / 72 h (OECD gl. 201)
Algentoxizität: EC₅₀: 27,7 mg/l / 72 h (Dossier of Registration ECHA according to OECD guideline 201)
Algentoxizität: NOEC: 0,95 mg/l / 72 h (Dossier of Registration ECHA according to OECD guideline 201)

PNEC-Values:

Sweet water: 0.24 mg/l mg/l
Seawater: 0.024 mg/l
Sewage plant: 10,000 mg/l
Sediment sweet water: 0.9168 mg/kg (related to dry material)
Sediment seawater: 0.0917 mg/kg (related to dry material)
Soil: 7.5 mg/kg (related to dry material)

Further information:

Biodegradation: > 70% / 28 d (aerobic, activated sludge, OECD guideline 301A)
Mobility in soil: Koc: 191 (calculated)

WGK (Water Pollution

Category, Germany): 1 (Low hazard to waters), (AwSV, annex 1, chapter 4)

12.2.5 Glycerol (percentage by weight: < 10%)

Ecotoxic effects: Readily biodegradable. No bioaccumulation is to be expected.

Ecotoxic data:

Fish toxicity: Carassius auratus: LC₅₀: > 5,000 mg/l / 24 h (Merck)
Leuciscus idus LC₅₀: > 10,000 mg/l / 24 h (Brenntag)
Daphnia toxicity: Daphnia magna: EC₅₀: > 10,000 mg/l / 24 h (Merck)
Bacterial toxicity: Pseudomonas putida: EC₅: > 10,000 mg/l / 16 h (Merck)
Protozoa toxicity: Entosiphon sulcatum: EC₅: 3,200 mg/l / 72 h (Merck)
Algae toxicity: Scenedesmus quadricauda: IC₅: > 10,000 mg/l / 7 d (Merck)

Further information:

Biodegradation: > 63% / 14 d (OECD guideline 301C)
Decrease: DOC >70%, BOD >60% (old MSDS Merck)
Distribution log P(o/w): -1.76 (calculated, Merck)
BOD: 870 mg/g / 5 d (Merck)
BOD₅: 71% of TOD / 5 d (Merck)
COD: 870 mg/g / 5 d, 95% of TOD (Merck)
TOD: 1.217 g/g (Merck)

WGK (Water Pollution

Category, Germany): 1 (Low hazard to waters), (BAnz. AT, identification no.: 116)

Do not allow the product to enter water supplies, waste water or soil (refer to SECTION 12.1 and 13.1).

SECTION 13: Disposal Considerations

13.1 *Product:* Previous to recovery the product should be pretreated to remove water. For disposal the product has not to be supervised. Small amounts (< 1

SAFETY DATA SHEET

Safety Data Sheet according to Directive 1907/2006/EC (REACH),

CW Fire-Support GmbH

Article 31, Annex II, and TRGS 220 (Germany)

Product name: **TRIDENT - Low Expansion Foam Extinguishing Agent According to EN 1568-3:2018**

Date of issue: 31 January 2018

Date of last revision: 8 November 2023

Page 17/ 19

l) diluted by water or other waste water at a ratio of 1:400, respectively, may be discarded into the sewage system.

Waste code: 16 10 04

Waste name: Aqueous concentrates with the exception of those included under waste code 16 10 03*

13.2 Wastes contaminated by the product (adsorbent materials, protective clothing):

Waste code: 15 02 03

Waste name: Adsorbent and filter materials, wipes and protective clothing with the exception of those included under waste code 15 02 02*

13.3 Packing materials (completely emptied):

a) Packing materials made of plastics:

Waste code: 15 01 02

Waste name: Packing materials made of plastics

b) Packing materials made of metal:

Waste code: 15 01 04

Waste name: Packing materials made of metal

Waste-codes in accordance with the European Waste Register Ordinance.

SECTION 14: Transport Information

The product is not classified under international transport regulations in any way.

SECTION 15: Regulatory Information

15.1 For the product there is no safety report available, but for all ingredients there are safety reports available according to 1907/2006/EC (REACH).

15.2 Substances of very high concern (SVHC):

This product does not contain substances of very high concern according to directive 1907/2006/EC, article 57.

All other relevant regulations are mentioned elsewhere in this Safety Data Sheet.

15.3 National Regulations, Germany:

15.3.1 *StörfallV:* Not applicable

15.3.2 *TA-Luft:* Clause 5.2.5: Organic substances apart from particulate matter: max. mass concentration: 50 mg/m³ or max. mass flow: 0.50 kg/h (calculated as total carbon)

15.3.3 *VCI Storage Class:* 12 (not combustible fluids, TRGS 510)

15.3.4 *AwSV:* WGK 1 (Low hazard to waters, German Water Pollution Category 1)

15.3.5 *Volatile components:* Water (VOC: 0%)

SAFETY DATA SHEET

Safety Data Sheet according to Directive 1907/2006/EC (REACH),
Article 31, Annex II, and TRGS 220 (Germany)

CW Fire-Support GmbH

Product name: **TRIDENT - Low Expansion Foam Extinguishing Agent According to EN 1568-3:2018**

Date of issue: 31 January 2018

Date of last revision: 8 November 2023

Page 18/ 19

15.4 Further regulations and restrictions:

Occupational restrictions: Take note of Directive 94/33/EC on the protection of young people at work.

SECTION 16: Other Information

Abbreviations:

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists
AwSV: Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18 April 2017 (BGBl. I p. 905) (ordinance about facilities for handling with substances hazardous to water of 18 April 2017, last revision 13 October, 2020, BGBl. I p. 1328)
BAnz. AT: Liste der wassergefährdenden Stoffe, veröffentlicht im Bundesanzeiger AT vom 10.08.2017 (list of water polluting substances, published in Bundesanzeiger AT of 8 Aug. 2017, last revision 13 October, 2020)
BGBl.: Bundesgesetzblatt (Federal Law Gazette, Germany)
BOD: Biochemical oxygen demand
CAS-No.: Number of the Chemical Abstract System
ChemIDplus: Database of the United States National Library of Medicine
COD: Chemical oxygen demand
DNEL Derived No-Effect Level
DIN; DIN/ISO: German standard
DOC: Dissolved organic carbon
EC₅₀: Effect concentration of 50% of the test animals
ECHA: European Chemicals Agency
EN: European standard
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Substances
GESTIS: Data base of Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz, Germany
HIR: Hygiene-Instituts des Ruhrgebiets (refer to SECTION 2.1)
IARC: International Agency for Research on Cancer (World Health Organisation)
IRT: Inhalation risk test
IUCLID: International Uniform Chemical Information Database
LC₅₀: Lethal Concentration of 50% of the test animals
LD₅₀: Lethal Dose of 50% of the test animals
LOEC: Lowest Observed Effect Concentration
MAK: Maximale Arbeitsplatzkonzentration (maximum concentration in the workplace, out of date)
Merck, Brenntag etc.: Actual MSDS of Merck, Darmstadt, Germany, Brenntag, Germany, etc.
MITI: Ministry of International Trade and Industry, Japan
MSDS: Material Safety Data Sheet
NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health (USA)
NOAEL: No Observed Adverse Effect Level
NOEC: No Observed Effect Concentration
NOEL: No Observed Effect Level
OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development
OSHA: Occupational Safety and Health Administration (USA)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration
RTECS: Register of Toxic Effects of Chemical Substances
TG: Test-Guideline
TOC: Total organic carbon
TOD: Theoretical oxygen demand
TRGS: Technische Regel für Gefahrstoffe (Technical rules for hazardous substances, Germany)
TRK: Technische Richtkonzentration (technical concentration in the workplace to comply with [for cancerogenic substances], out of date)
VCI: Verband der Chemischen Industrie e.V. (Chemical Industry Association, Germany)
VwVwS: Ordinance on water polluting substances, Germany
VOC: Volatile organic carbons
WGK: Wassergefährdungskategorie (Water Pollution Category, Germany)

SAFETY DATA SHEET

Safety Data Sheet according to Directive 1907/2006/EC (REACH),
Article 31, Annex II, and TRGS 220 (Germany)

CW Fire-Support GmbH

Product name: **TRIDENT - Low Expansion Foam Extinguishing Agent According to EN 1568-3:2018**

Date of issue: 31 January 2018

Date of last revision: 8 November 2023

Page 19/ 19

Reason for alteration:

General update.

General information:

As of the date of issuance, we are providing available information relevant to the handling of this material in the workplace. All information contained herein is offered in good faith in the belief that it is accurate. This material safety data sheet shall not be deemed to constitute or imply any warranty of any kind. In the event of an adverse incident associated with this material, this safety data sheet is not intended as a substitute for consultation with appropriately trained personnel (refer to SECTION 1). Nor is this safety data sheet intended to be a substitute for any product literature which may accompany the finished product.

TO WHOM IT MAY CONCERN

Rheda-Wiedenbrück, 8. April 2024

TRANSPORTATION INFORMATION
 DECLARATION FOR NON-DANGEROUS GOODS

Dear Sir or Madam,

we herewith confirm that the following lithium-ion batteries are contained inside our products

Article Code	Description	Lithium-Ion-Battery
5750001	RAMBSS Modul 1	AESTBB12.8STBX 12.8V 4.0Ah 51.2Wh
5750002	RAMBSS Modul 2	AESTBB12.8STBX 12.8V 4.0Ah 51.2Wh
5750003	RAMBSS Modul 3	AESTBB12.8STBX 12.8V 4.0Ah 51.2Wh
3550001	RACLAN Box	AESTBB12.8STBX 12.8V 4.0Ah 51.2Wh
4990001	RACLAN SQUARE Box	AESTBB12.8STBX 12.8V 4.0Ah 51.2Wh

and that all products are packed and can be transported in compliance to the following:

IATA: *UN number:* UN3481
 UN proper shipping name: Lithium-ion Batteries Contained in Equipment
 Description of content on Lithium-ion batteries in compliance with
 AWB: Section II of PI967
 Required label:



ARD/RID: ARD 2.2.9.1.7 is not applicable according to ADR Chapter 3.3.1 Special Regulation 188 b).

Due to the above-mentioned special regulations, the goods are considered non-dangerous.

Best Regards



Rainer Daniel

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 Anhang II und TRGS 220

Handelsname: **TRIDENT - Schwerschaumlöschmittel nach EN 1568-3:2018**

Erstellt am: 12.01.2018

Überarbeitet am: 06.11.2023

Seite 1 von 20

1. Stoff- / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung*Bezeichnung des Stoffs oder der Zubereitung**Artikelbezeichnung:* **TRIDENT - Schwerschaumlöschmittel nach EN 1568-3:2018***Verwendung:* 0,2 bis 1%iger Zusatz zu Löschwasser zur Verminderung der Oberflächenspannung zur Bekämpfung von Bränden der Klasse A (allgemein brennbare Substanzen) und 3%iger Zusatz zu Löschwasser zur Verminderung der Oberflächenspannung zur Bekämpfung von Bränden der Klasse B (entzündliche Flüssigkeiten, Prüfung durch MPA Dresden). Besonders geeignet zur Bekämpfung von Bränden organischer Flüssigkeiten wie Benzin und Kerosin.*Angaben zum Hersteller / Lieferanten**Firma:* **CW Fire-Support GmbH**
Sprudelallee 14, D- 63628 Bad Soden Salmünster
Tel.: +49-(0)6056 209313 ; Fax: +49-(0)6056 209312
E-Mail: c.widmayr@cwfire-support.de
Internet: www.cwfire-support.de*Auskunftgebender Bereich:* Herr Clemens Widmayr
Tel., Fax, E-Mail wie oben*Notrufnummer:* +49 (0)151 23 503332**2. Mögliche Gefahren****2.1 Einstufung und Kennzeichnung gemäß der EU-VO 1272/2008:**

Keine aufgrund der Untersuchungen des Hygiene-Instituts des Ruhrgebiets vom 29.01.2018 gemäß der OECD Richtlinien 404 und 405.

2.2 Zusätzliche Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:

Bei Kontakt mit den Augen können Reizungen nicht ausgeschlossen werden. Bei verletzter Haut sind nach Kontakt Hautreizungen nicht ausgeschlossen. Verschlucken kann Reizungen der Mundhöhle, der Speiseröhre und des Magens verursachen. Das mit < 1% enthaltene 2-Phenoxyethanol und das mit < 10% enthaltene Glycerin können über die Haut aufgenommen werden. Es werden keine weiteren schädlichen Effekte erwartet.

Nicht brennbar.

3. Zusammensetzung / Angaben zu den Bestandteilen**3.1 Chemische Charakterisierung:** Wässrige Lösung aus verschiedenen Tensiden, Glycerin und einem Biozid.**3.2 Gefährliche Inhaltsstoffe:***GHS-Einstufung der **reinen** gefährlichen Inhaltsstoffe gemäß VO (EG) Nr. 1272/2008*

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 Anhang II und TRGS 220

Handelsname: **TRIDENT - Schwertschaumlöschmittel nach EN 1568-3:2018**

Erstellt am: 12.01.2018

Überarbeitet am: 06.11.2023

Seite 2 von 20

Stoff:**Alkylpolyglycosid C8 - C10** (Gewichtsanteil: < 6%; CAS-Nr.: 68515-73-1; EG-Nr.: 500-220-1; REACH Registriernummer.: 01-2119488530-36)*Synonyme: Caprylyl/capryl oligoglucosid; oligomerische D-gluco-pyranose mit decyl-/ octylglycosiden*

Eye Dam. 1 (Schwere Augenschädigung/Augenreizung Kategorie 1): H318



Signalwort: "Gefahr"

Text des Gefahrenhinweises (H-Sätze):

H318: Verursacht schwere Augenschäden.

Anm.: Laut Untersuchungen des Herstellers, muss eine wässrige Lösung mit $\leq 10\%$ Alkylpolyglycosid C8 - C10 nicht als Eye Irrit. 2 (augenreizend Kat. 2) eingestuft werden (vgl. auch Kap. 2.1).**2-Phenoxyethanol** (Gewichtsanteil: < 1%; CAS-Nr.: 122-99-6; EG-Nr.: 204-589-7; REACH Registriernummer: 01-2119488943-21-0000)*Synonyme: Ethylenglykolmonophenylether; (Mono)phenylglykol; Phenylcellosolve*

Acute tox. (oral) 4 (Akute Toxizität Kategorie 4, Verschlucken): H302

Eye Irrit. 1 (Schwere Augenschädigung/Augenreizung Kategorie 1): H318

STOT SE 3 [Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3]: H335



Signalwort: "Gefahr"

Texte der Gefahrenhinweise (H-Sätze):

H302: Gesundheitsschädlich beim Verschlucken

H318: Verursacht schwere Augenschäden.

H335: Kann die Atemwege reizen.

Inneres Salz von 1-Propanaminium-3-amino-N-(carboxymethyl)-N,N-dimethyl-N-C8-C18 (geradzahlig und C18 ungesättigt)-acyl (Gewichtsanteil: < 0,5%; CAS-Nr.: 147170-44-3; EG-Nr.: 931-333-8; EC/List No.: 604-575-4; REACH Registriernummern: 01-2119489410-39 und 01-2119488533-30)*Synonyme: 1-Propanaminium, 3-amino-N-(carboxymethyl)-N,N-dimethyl, N-C8-C18 (even numbered and C18 unsaturated) acyl derivs., hydroxides, inner salts; C8-18 (geradzahlig) & C18-ungesättigtes Amidopropylbetain, Cocamidopropyl Betaine (Handelsname)**Einstufung gemäß SDB des Herstellers und gemäß "Notified classification and labelling according to CLP criteria":*

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 Anhang II und TRGS 220

Handelsname: **TRIDENT - Schwertschaumlöschmittel nach EN 1568-3:2018**

Erstellt am: 12.01.2018

Überarbeitet am: 06.11.2023

Seite 3 von 20

Eye Dam. 1 (Schwere Augenschädigung/Augenreizung Kategorie 1): H318
 Aquatic Chron. 3 (Chronisch wassergefährdend Kategorie 3): H412



Signalwort: "Gefahr"

Texte der Gefahrenhinweise (H-Sätze):

H318: Verursacht schwere Augenschäden.

H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Natriumsalze von ethoxylierten und sulfatierten C12-C14 Alkoholen (Gewichtsanteil: < 0,1%; CAS-Nr.: 68891-38-3; EG-Nr.: 500-234-8; REACH Registriernummer: 01-2119488639-16-xxxx)

Synonyme: Poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-sulfo-omega-hydroxy-, C12-14-alkyl ethers, sodium salts; Alcohols, C12-C14, ethoxylated, sulfates, sodium salts

Einstufung und Kennzeichnung gemäß SDB des Herstellers vom Feb. 2016 und gemäß ECHA C&L-Verzeichnis:

Eye Dam. 1 (Schwere Augenschädigung/Augenreizung Kategorie 1): H318
 Skin Irrit. 2 (Ätz-/Reizwirkung auf die Haut Kategorie 2): H315
 Aquatic Chron. 3 (Chronisch wassergefährdend Kategorie 3): H412



Signalwort: "Gefahr"

Texte der Gefahrenhinweise (H-Sätze):

H318: Verursacht schwere Augenschäden.

H315: Verursacht Hautreizungen.

H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

3.3 Sonstige Inhaltsstoffe:

Stoff	CAS-Nr.	EINECS-Nr.	Charakterisierung	Mass%
Wasser	7732-18-5	231-791-2	entfällt	> 80
Glycerin	56-81-5	200-289-5	Frostschutzmittel, Naturstoff	< 10

Synonyme: 1,2,3-Trioxypropan, 1,2,3-Trihydroxypropan, 1,2,3-Propantriol, Ölsüß, Glycerol

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeines: Am ehesten ist mit einer augenreizenden Wirkung zu rechnen. Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen.

Nach Einatmen von Aerosolen: Bei Reizungen des Atemtraktes Betroffenen sofort an die frische Luft bringen. Bei anhaltenden Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 Anhang II und TRGS 220

Handelsname: **TRIDENT - Schwerschaumlöschmittel nach EN 1568-3:2018**

Erstellt am: 12.01.2018

Überarbeitet am: 06.11.2023

Seite 4 von 20

Nur relevant beim Einatmen von Aerosolen, da nur Wasser nennenswert verdampft.

Nach Hautkontakt: Kontaminierte Kleidung entfernen. Haut abwaschen mit viel Wasser und Seife. Falls Reizungen anhalten, Arzt konsultieren.

Nach Augenkontakt: Augen mindestens 15 Minuten unter fließendem Wasser spülen. Falls Beschwerden anhalten: Arzt konsultieren.

Nach Verschlucken: Mund ausspülen, Flüssigkeit wieder ausspucken. Sofort - bei erhaltenem Bewusstsein - reichlich Flüssigkeit (Wasser) trinken lassen. Kein Erbrechen herbeiführen. Für ärztliche Behandlung sorgen.

Hinweise für den Arzt: Nach Einatmen größerer Mengen Corticosteroid-Dosieraerosol einatmen lassen. Ansonsten Symptome behandeln. Es gibt kein spezifisches Antidot.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Allgemeines: Das Produkt ist nicht brennbar. Nach Verdampfung des Wassers ist der organische Rest brennbar.

Geeignete Löschmittel: Wassersprühstrahl, Löschschaum, Löschpulver.

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel: Löschmittel auf brennende Stoffe abstimmen.

Besondere Gefahren: Freiwerden von Kohlenwasserstoffen und deren Verbrennungsprodukte, Kohlendioxid und -monoxid, Stickoxide, sehr geringe Mengen an Schwefeloxiden.

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung: Umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Sonstige Hinweise: Löschwasser nicht in Kanalisation, natürliche Gewässer und/oder Boden eindringen lassen.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen: Nach Verschütten besteht Rutschgefahr!

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen: Chemisch resistente Schutzhandschuhe (vgl. Kap. 8.3) und Schutzbrille mit Seitenschutz verwenden. Bei Aerosolbildung belüftete Atemschutzhaube und Schutzkleidung verwenden.

Umweltschutzmaßnahmen: Möglichst nicht ins Erdreich, in Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Verfahren zur Reinigung / Aufnahme: Größere Mengen absaugen. Mit adsorbierenden Materialien (Sand, Ton, Katzenstreu oder sonstigen Adsorbentien für Wasser) aufnehmen. Kontaminierte Materialien entsorgen (s. Kap. 13).

7. Handhabung und Lagerung

Hinweise zum sicheren Umgang: Vermeidung von Haut- und Augenkontakt und Einatmen von Aerosolen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz: Entfällt

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 Anhang II und TRGS 220

Handelsname: **TRIDENT - Schwerschaumlöschmittel nach EN 1568-3:2018**

Erstellt am: 12.01.2018

Überarbeitet am: 06.11.2023

Seite 5 von 20

Lagerung:

Geeignete Behälter: Hochdruckpolyethylen (HDPE), Edelstahl. Behälter geschlossen halten. Möglichst zwischen 10°C und 30°C, aber nicht unter -10°C und nicht über 70°C lagern.
Lagerklasse: 12 (nicht brennbare Flüssigkeiten, TRGS 510).

8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen**8.1 Zusätzliche Hinweise für die**

Gestaltung technischer Anlagen: Aerosolbildung vermeiden.

8.2 Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten für den Arbeitsschutz:

2-Phenoxyethanol

- CAS-Nummer: 122-99-6
- Grenzwert: 5 mg/m³ (1 ppm) (Summe aus Dampf und Aerosolen)
- Spitzenbegrenzung: 1, I (vgl. Erläuterungen)
- Art/Herkunft: TRGS 900 (AGW), Empfehlung der MAK-Kommission
- BGW-Wert: keiner
- Bemerkungen: H, C
- Jahr: 2023

Glycerin

- CAS-Nummer: 56-81-5
- Grenzwert: 200 mg/m³ (E)
- Spitzenbegrenzung: 2, I (vgl. Erläuterungen)
- Art/Herkunft: TRGS 900 (AGW), Empfehlung der MAK-Kommission
- BGW-Wert: keiner
- Bemerkungen: C
- Jahr: 2023

Erläuterungen:

- AGW Arbeitsschutzgrenzwert (s. TRGS 900)
- BGW Biologischer Grenzwert (s. TRGS 903)
- Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor X: Die Konzentration darf den AGW maximal 15 Minuten um den Faktor X überschreiten.
Überschreitungsfaktor =X=: Die Konzentration darf den AGW nie mehr als um den Faktor X überschreiten (Momentanwert).
(I): Kategorie I: Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder sensibilisierende Stoffe.
(II): Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.
- (E): Einatembare Staubfraktion
- (A): Alveolengängige Staubfraktion
- Bemerkungen: H : Hautresorptiver Stoff
S : Sensibilisierender Stoff
Y : Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht befürchtet zu werden.
C : wie Y
D : Für die Beurteilung der fruchtschädigenden Wirkung liegen entweder keine Daten vor oder die vorliegenden Daten reichen für eine Einstufung in eine der Gruppen A, B oder C nicht aus

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 Anhang II und TRGS 220

Handelsname: **TRIDENT - Schwerschäumlöschmittel nach EN 1568-3:2018**

Erstellt am: 12.01.2018

Überarbeitet am: 06.11.2023

Seite 6 von 20

8.3 Bestandteile mit DNEL (Sicherheitsdatenblätter der Hersteller):

8.3.1 Alkylpolyglycosid C8 - C10 (CAS-Nr.: 68515-73-1)

Arbeiter: Langzeit-Exposition - systemische Effekte, dermal: 595 g/kg
Arbeiter: Langzeit-Exposition - systemische Effekte, Inhalation: 420 mg/m³
Verbraucher: Langzeit-Exposition - systemische Effekte, dermal: 357 g/kg
Verbraucher: Langzeit-Exposition - systemische Effekte, oral: 35,7 mg/kg
Verbraucher: Langzeit-Exposition - systemische Effekte, Inhalation: 124 mg/m³

8.3.2 2-Phenoxyethanol (CAS-Nr.: 122-99-6)

Arbeiter: Langzeit-Exposition - systemische Effekte, dermal: 34,7 mg/kg
Arbeiter: Langzeit-Exposition - systemische Effekte, Inhalation: 8,07 mg/m³
Verbraucher: Kurzzeit-Exposition - systemische Effekte, oral: 3,7 mg/kg
Verbraucher: Kurzzeit-Exposition - systemische Effekte, dermal: 15 mg/kg
Verbraucher: Kurzzeit-Exposition - lokale Effekte, Inhalation: 1,93 mg/m³
Verbraucher: Langzeitzeit-Exposition - systemische Effekte, oral: 2,5 mg/kg
Verbraucher: Langzeit-Exposition - systemische Effekte, dermal: 7,5 mg/kg
Verbraucher: Langzeitzeit-Exposition - lokale Effekte, Inhalation: 0,32 mg/m³

8.3.3 Inneres Salz von 1-Propanaminium-3-amino-N-(carboxymethyl)-N,N-dimethyl-N-C8-C18 (geradzahlig und C18 ungesättigt)-acyl (CAS-Nr.: 147170-44-3)

Arbeiter: Langzeit-Exposition - systemische Effekte, dermal: 12,5 mg/kg
Arbeiter: Langzeit-Exposition - systemische Effekte, Inhalation: 44 mg/m³
Verbraucher: Langzeit-Exposition - systemische Effekte, dermal: 7,5 mg/kg
Verbraucher: Langzeit-Exposition - systemische Effekte, oral: 7,5 mg/kg

8.3.4 Natriumsalze von ethoxylierten und sulfatierten C12-C14 Alkoholen (CAS-Nr.: 68891-38-3)

Arbeiter: Langzeit-Exposition - systemische Effekte, dermal: 2750 mg/kg
Arbeiter: Langzeit-Exposition - lokale Effekte, dermal: 0,312 mg/cm²
Arbeiter: Langzeit-Exposition - systemische Effekte, Inhalation: 175 mg/m³
Verbraucher: Langzeit-Exposition - systemische Effekte, dermal: 1650 mg/kg
Verbraucher: Langzeit-Exposition - lokale Effekte, dermal: 0,079 mg/cm²
Verbraucher: Langzeit-Exposition - systemische Effekte, oral: 15 mg/kg
Verbraucher: Langzeit-Exposition - systemische Effekte, Inhalation: 52 mg/m³

8.4 Persönliche Schutzausrüstung

Atemschutz: Bei Aerosolbildung belüftete Atemschutzhaube verwenden.

Handschutz: Bei möglichem Hautkontakt nach DIN EN 374 geprüfte Handschuhe tragen (Beratung durch Handschuhhersteller). Falls dies aus Sicherheitsgründen (z. B. Arbeiten an rotierenden Maschinen) nicht möglich ist: Hautschutzcreme benutzen. Art der Hautschutzcreme mit Betriebsarzt abstimmen.

Anm.: Entgegen der REACH-V ist die Angabe des Handschuhmaterials nicht ausreichend. Die Durchbruchzeiten hängen nicht nur vom Handschuhmaterial, sondern auch von dem Herstellungsverfahren ab. Deshalb ist eine Beratung durch die Handschuhhersteller wichtig. Für das Produkt sollten die folgenden Handschuhmaterialien geeignet sein: Polychloropren - CR (0,5 mm), Nitrilkautschuk/Nitrillatex - NBR (0,35 mm), Butylkautschuk - Butyl (0,5 mm), Polyvinylchlorid - PVC (0,5 mm).

Augenschutz: Schutzbrille mit Seitenschutz

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 Anhang II und TRGS 220

Handelsname: **TRIDENT - Schwerschaumlöschmittel nach EN 1568-3:2018**

Erstellt am: 12.01.2018

Überarbeitet am: 06.11.2023

Seite 7 von 20

Körperschutz: Wasserdichte Schutzkleidung und Gummistiefel, falls eine Kontamination der Kleidung nicht ausgeschlossen werden kann, z. B. bei Aerosolbildung.

Allgemeine Schutzmaßnahmen: Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Kontaminierte Kleidung sofort wechseln.

Angaben zur Arbeitshygiene: Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Erscheinungsbild

Form: flüssig
Farbe: bernsteinfarben
Geruch: geringer, charakteristischer Geruch

9.2 Sicherheitsrelevante Daten

Schmelztemperatur: < -10°C (MPA)
Siedetemperatur: > 100°C (abgeleitet von den Eigenschaften der Inhaltsstoffe)
Flammpunkt: keine Entzündung
Zündtemperatur: entfällt
Selbstentzündungstemperatur: entfällt
Explosionsgrenzen: entfällt
Dampfdruck: fast wie Wasser
Dichte: 1.01 - 1,05 g/ml (20°C; abgeleitet von den Eigenschaften der Inhaltsstoffe)
Schüttdichte: entfällt
Löslichkeit in Wasser: mischbar
pH-Wert: 7,3 (Messung durch MPA)
Flüchtige Bestandteile: Wasser
Löslichkeit in organischen Lösungsmitteln: nicht bestimmt
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser: nicht bestimmt
Kinematische Viskosität: nicht bestimmt
Oberflächenspannung: nicht bestimmt
Grenzflächenspannung: nicht bestimmt

10. Stabilität und Reaktivität

Thermische Zersetzung: Nicht bestimmt.

Zu vermeidende Stoffe: Starke Oxidationsmittel (Halogene, Nitrile, Wasserstoffperoxid, Perchlorsäure, Königswasser, etc.), starke Säuren

Gefährliche Reaktionen: Keine bekannt

Gefährliche Zersetzungsprodukte: Nach Verdampfung des Wassers: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, verschiedene Kohlenwasserstoffe, Stickoxide beim Brennen, sehr geringe Mengen an Schwefeloxiden.

Gefährliche Polymerisationen: keine

11. Angaben zur Toxikologie

11.1 Angaben für das Produkt:

Untersuchungen des Hygiene-Instituts des Ruhrgebiets (HIR) gemäß der Richtlinien OECD 404 und 405 ergaben keine haut- oder augenreizende Wirkungen. Es liegen keine weiteren Informationen zur Toxikologie des Produktes vor. Die unten aufgeführten Angaben für die Toxikologie des Produktes sind aus der Toxikologie der Inhaltsstoffe (vgl. 11.2) abgeleitet.

11.1.1 Hauptaufnahmewege:

Der Kontakt mit Augen und Haut steht im Vordergrund. Die Aufnahme über den Atemtrakt ist nur möglich über Aerosole, da die Dampfdrücke der gefährlichen Inhaltsstoffe vernachlässigbar sind. Die mögliche Aufnahme über die Haut der Inhaltsstoffe Glycerin und 2-Phenoxyethanol ist in toxikologischer Hinsicht im Vergleich zu der reizenden Wirkung auf der (geschädigten) Haut vernachlässigbar.

11.1.2 Toxizität:

Akute Toxizität: Das Produkt kann bei Kontakt mit den Augen und bei Kontakt mit geschädigter Haut schwache Reizungen hervorrufen. Beim Verschlucken können Reizungen der Mundhöhle, der Speiseröhre und des Magens auftreten. Bei sachgemäßer Verwendung sind keine toxischen Symptome zu erwarten.

LD₅₀: (Ratte, oral): > 2.000 mg/kg (HIR gemäß OECD Richtlinie (RL) 420)
LD₅₀: (Ratte, oral): > 34.000 mg/kg (abgeschätzt anhand der Toxizitäten der Inhaltsstoffe).

LD₅₀ (Ratte bzw. Kaninchen, dermal): > 30.000 mg/kg (abgeschätzt anhand der Toxizitäten der Inhaltsstoffe)

Akute inhalative Toxizität: Wegen des geringen Dampfdruckes der Inhaltsstoffe (mit Ausnahme von Wasser) ist nur das Einatmen von Aerosolen relevant (s. oben).

Nach Einatmen: Beim Einatmen von Aerosolen sind Reizungen des Atemtraktes möglich.

Nach Hautkontakt: Nicht reizend (HIR gemäß OECD RL 404). Schwache Reizungen bei Kontakt mit geschädigter Haut möglich.

Nach Augenkontakt: Nicht reizend (HIR gemäß OECD RL 405). Augenreizungen durch Aerosole nicht ausgeschlossen.

Nach Verschlucken: Reizungen der Mundhöhle, der Speiseröhre und des Magens möglich.

Sensibilisierung: Es liegen keine Hinweise auf Sensibilisierung vor.

Mutagenität: Es liegen keine Hinweise auf Mutagenität vor.

Reproduktionstoxizität: Es liegen keine Hinweise auf Reproduktionstoxizität vor.

Cancerogenität: Es liegen keine Hinweise auf Cancerogenität vor. Die Inhaltsstoffe sind nicht als krebserzeugend in den Listen der ACGIH, NIOSH und IARC oder der TRGS 905 enthalten.

Chronische Toxizität: Es sind keine toxischen Symptome nach wiederholter Exposition (chronisch oder subchronisch) bekannt.

Erfahrungen aus der Praxis: Keine Berichte über Vergiftungssymptome bei der Anwendung bekannt.

11.2 Toxikologische Informationen zu den *reinen* Inhaltsstoffen:

Anm.: Falls nicht anders vermerkt stammen die folgenden Informationen aus den Sicherheitsdatenblättern der Hersteller der Inhaltsstoffe.

11.2.1 Alkylpolyglycosid C8 - C10 (Gewichtsanteil: < 6%)**Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung:**

Es liegen keine Informationen vor.

Akute Toxizität:

LD₅₀ (Ratte, oral): > 5.000 mg/kg (OECD Richtlinie 401)

LD₅₀ (dermal): > 5.000 mg/kg (OECD Richtlinie 402)

Nach Hautkontakt: Nicht reizend (Kaninchen, OECD Richtlinie 404)

Nach Augenkontakt: Risiko schwerer, irreversibler Augenschädigungen (Kaninchen; OECD Richtlinie 405)

Nicht reizend bei einer wässrigen Lösung ≤ 10% (Statement des Herstellers)

Spezifische Zielorgan-Toxizität: Aufgrund der vorliegenden Informationen ist bei einmaliger Exposition nicht mit einer organspezifischen Toxizität zu rechnen.

Sensibilisierung: Nicht sensibilisierend (Meerschweinchen, OECD Richtlinie 406)

Mutagenität: Prüfungen an Mikroorganismen und Säugerzellkulturen ergaben keine Hinweise auf erbgutverändernde Eigenschaften.

Reproduktionstoxizität: Bei Prüfungen am Tier ergaben sich keine Hinweise auf toxische Effekte bei der Reproduktion.

Cancerogenität: Aufgrund der bewertbaren Informationen ergeben sich keine Hinweise auf ein cancerogenes Potenzial.

Chronische Toxizität: Im Tierexperiment wurden nach wiederholter oraler Exposition keine chronisch toxischen Effekte beobachtet.

11.2.2 2-Phenoxyethanol (Gewichtsanteil: < 1%)**Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung (GESTIS):**

Eine inhalative Exposition ist hauptsächlich in Form von Aerosolen relevant. Die Substanz wird schnell über die Haut resorbiert und zu 2-Phenoxyessigsäure metabolisiert und über die Nieren ausgeschieden.

Akute Toxizität:

LD₅₀ (Ratte, oral): 1.260 mg/kg (GESTIS)

LD₅₀ (Ratte, oral): 2.740 mg/kg (BASF-Test)

LD₅₀ (Kaninchen), dermal): 5.510 mg/kg (GESTIS)

IRT (Ratte, inhalativ): innerhalb von 8 Std. keine Mortalität in Prüfungen am Tier

Nach Hautkontakt: Nicht reizend (Kaninchen; OECD Richtlinie 404).

Nach Augenkontakt: Irreversibler Schaden (Kaninchen; OECD Richtlinie 405)

Spezifische Zielorgan-Toxizität: Es liegen keine Informationen vor.

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 Anhang II und TRGS 220

Handelsname: **TRIDENT - Schwertschaumlöschmittel nach EN 1568-3:2018**

Erstellt am: 12.01.2018

Überarbeitet am: 06.11.2023

Seite 10 von 20

<i>Sensibilisierung:</i>	Nicht sensibilisierend (Meerschweinchen, Maximierungstest, OECD Richtlinie 406)
<i>Mutagenität:</i>	Keine mutagenen Effekte bei Bakterien. Bei verschiedenen Tests mit Säugetierzellen und bei Tests mit Säugetieren wurden keine mutagenen Effekte gefunden.
<i>Reproduktionstoxizität:</i>	Tierversuche ergaben keine Hinweise auf Fruchtbarkeitsbeeinträchtigende Wirkungen. Prüfungen am Tier geben in Mengen, die für die Elterntiere nicht giftig sind, keine Hinweise auf eine fruchtschädigende Wirkung.
<i>Cancerogenität:</i>	In Prüfungen am Tier bei Langzeitgabe hoher Konzentrationen über das Trinkwasser zeigte sich keine krebserzeugende Wirkung.
<i>Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition):</i>	Kann reizend auf die Atemwege wirken.
<i>Chronische Toxizität:</i>	Kann nach tierexperimentellen Untersuchungen bei wiederholter oraler Aufnahme großer Mengen Schädigungen der Nieren verursachen. Der Stoff kann bei wiederholter oraler Aufnahme großer Mengen Schädigungen der Blutzellen verursachen.
<i>Endokrinschädliche (hormonaktive) Eigenschaften:</i>	Der Stoff hat gemäß Artikel 59(1) der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 erstellte Liste, gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder gemäß der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission keine endokrinschädlichen Eigenschaften (Statement des Herstellers).

11.2.3 Inneres Salz von 1-Propanaminium-3-amino-N-(carboxymethyl)-N,N-dimethyl-N-C8-C18 (geradzahlig und C18 ungesättigt)-acyl (Gewichtsanteil < 0,5%)

Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung:

Es liegen keine Informationen vor.

Akute Toxizität:

LD₅₀ (Ratte, oral): > 5.000 mg/kg (OECD-Richtlinie 401)
 LD₅₀ (Ratte, dermal): > 2.000 mg/kg (OECD Richtlinie TG 402)

Nach Hautkontakt: Schwach reizend (Kaninchen; OECD Richtlinie 404).
Nach Augenkontakt: Risiko schwerer, irreversibler Augenschädigungen (Kaninchen; OECD Richtlinie 405)

Spezifische Zielorgan-Toxizität: Aufgrund der vorliegenden Informationen ist bei einmaliger Exposition nicht mit einer organspezifischen Toxizität zu rechnen.

Sensibilisierung: Nicht sensibilisierend (Meerschweinchen, OECD Richtlinie 406)
Mutagenität: Prüfungen an Mikroorganismen und Säugerzellkulturen ergaben keine Hinweise auf erbgutverändernde Eigenschaften. Ames-Test: negativ (Salmonella typhimurium, OECD Richtlinie 471); Genmutation: negativ (Mäuselymphomzellen L5178Y, OECD Richtlinie 476), Micronucleus-Test: negativ (Knochenmarkszellen der Maus, OECD Richtlinie 474).

Reproduktionstoxizität: Teratogenität: NOEL (Ratte, weiblich, 15 Tage Expositionszeit): 1000 mg/kg (OECD Richtlinie 414). Entwicklungstoxizität: NOEL

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 Anhang II und TRGS 220

Handelsname: **TRIDENT - Schwertschaumlöschmittel nach EN 1568-3:2018**

Erstellt am: 12.01.2018

Überarbeitet am: 06.11.2023

Seite 11 von 20

Cancerogenität: (Ratte, weiblich, 15 Tage Expositionszeit): 300 mg/kg. Es ergeben sich keine Hinweise auf toxische Effekte bei der Reproduktion oder Entwicklung. Aufgrund der bewertbaren Informationen ergeben sich keine Hinweise auf ein cancerogenes Potenzial.

Chronische Toxizität: Im Tierexperiment wurden nach wiederholter oraler Exposition (90 Tage) keine chronisch toxischen Effekte beobachtet. NOEL: 300 mg/kg (OECD Richtlinie 408).

Endokrinschädliche (hormonaktive) Eigenschaften:

Der Stoff hat gemäß Artikel 59(1) der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 erstellte Liste, gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder gemäß der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission keine endokrinschädlichen Eigenschaften (Statement des Herstellers).

11.2.4 Natriumsalze von ethoxylierten und sulfatierten C12-C14 Alkoholen (Gewichtsanteil < 0,1%)

Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung (Registrationsdossier ECHA):

Die orale Absorption beträgt 100%, die dermale Absorption beträgt 0.9%. Ausscheidung hauptsächlich über den Urin innerhalb 73 h: beim Menschen 80%, bei der Ratte 50%. Kein Bioakkumulationspotential.

Akute Toxizität (Angaben im SDB des Herstellers vom Feb. 2016 und Registrationsdossiers ECHA):

LD₅₀ (Ratte, oral): > 2 - 5 g/kg (OECD Richtlinie 401)
 LD₅₀ (Ratte, oral): 2.5 - 4.0 g/kg (Registrationsdossier ECHA gemäß OECD Richtlinie 401)
 NOAEL (Ratte, oral): 300 mg/kg / d (Registrationsdossier ECHA)
 LD₅₀ (Ratte, dermal): > 2 g/kg (OECD Richtlinie TG 402)

Mögliche Symptome nach erhöhter Exposition: Durchfall, Lethargie, Speichelfluss (Registrationsdossier ECHA).

Nach Hautkontakt: Reizend (Kaninchen; OECD Richtlinie 404; Registrationsdossier ECHA gemäß OECD Richtlinie 404).

Nach Augenkontakt: Schwere Augenschädigung/Augenreizung für wässrige Lösung mit ≥ 10%.
 Reizend für wässrige Lösung ≥ 5 bis < 10%.
 Nicht reizend für wässrige Lösung < 5% (Kaninchen, OECD Richtlinie 405 und Registrationsdossier ECHA).

Spezifische Zielorgan-Toxizität: Aufgrund der vorliegenden Informationen ist bei einmaliger Exposition nicht mit einer organspezifischen Toxizität zu rechnen.

Sensibilisierung: Nicht sensibilisierend (Meerschweinchen, Maximierungstest, OECD Richtlinie 406 und Registrationsdossier ECHA).

Mutagenität: In-vitro- und in-vivo-Tests zeigten keine erbgutverändernden Wirkungen (SDB und Registrationsdossier ECHA).

Reproduktionstoxizität: Teratogenität: NOAEL: > 1000 mg/kg (OECD Richtlinie 414). Nicht reproduktionstoxisch (Registrationsdossier ECHA).

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 Anhang II und TRGS 220

Handelsname: **TRIDENT - Schwertschaumlöschmittel nach EN 1568-3:2018**

Erstellt am: 12.01.2018

Überarbeitet am: 06.11.2023

Seite 12 von 20

Cancerogenität: Aufgrund der bewertbaren Informationen ergeben sich keine Hinweise auf ein cancerogenes Potenzial.

Chronische Toxizität: Im Tierexperiment wurden nach wiederholter oraler Exposition (90 Tage) keine chronisch toxischen Effekte beobachtet. NOAEL: 225 mg/kg (OECD Richtlinie 408).

11.2.5 Glycerin (Gewichtsanteil < 10%)

Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung (GESTIS):

Die Hauptaufnahmewege verlaufen über den Atemtrakt in Form von Aerosolen oder über Tabakrauch und über die Haut. Für Glycerin wurde eine Ausscheidungsrate von 2 g in 8 Stunden aufgrund von Tierversuchen abgeschätzt. Die Metaboliten von Glycerin dienen zum Aufbau von Glucose, Glykogen und Fett.

Akute Toxizität: Bei Kontakt können Augenreizungen und beim Verschlucken in größeren Mengen Übelkeit und Durchfall auftreten.

LD₅₀ (Ratte, oral): 12.600 mg/kg (IUCLID, GESTIS)

LD₅₀ (Kaninchen, dermal): 18.700 mg/kg (IUCLID)

LD₅₀ (Kaninchen, dermal): >10.000 mg/kg (GESTIS)

NOAEL (Mensch, inhalativ): 165 mg/m³

NOEL (Ratte, oral): 10000 mg/kg KG x d (Gabe von 20% G. im Futter) (GESTIS).

Nach Einatmen: Wegen des geringen Dampfdruckes ist nur das Einatmen von Aerosolen relevant: Reizungen des Atemtraktes bei empfindlichen Personen möglich.

Nach Hautkontakt: Nicht reizend (Kaninchen). Nach intensivem Hautkontakt ist eine Austrocknung der Haut zu erwarten. Bei vorgeschädigter Haut, z. B. Sonnenbrand, können Reizungen nach Kontakt auftreten. Glycerin kann über die Haut aufgenommen werden.

Nach Augenkontakt: Reizend (Kaninchen, OECD Richtlinie 405). Reizungen des Auges sind auch durch Aerosole möglich, sind aber reversibel (GESTIS).

Nach Verschlucken: Glycerin wird im Magen-Darm-Trakt schnell resorbiert. Bei Aufnahme sehr hoher Dosen (> 700 mg/kg Körpergewicht) ist am ehesten mit Übelkeit und Durchfall zu rechnen, etwas verzögert können auch Kopfschmerzen, Schwindel, Nierenschmerzen und erhöhte Urinproduktion auftreten (GESTIS).

Spezifische Zielorgan-Toxizität: Aufgrund der vorliegenden Informationen ist bei einmaliger Exposition nicht mit einer organspezifischen Toxizität zu rechnen.

Sensibilisierung: Es liegen keine Hinweise auf Sensibilisierung vor. Patch-Test mit Glycerin beim Menschen negativ (IUCLID).

Mutagenität: Es liegen keine Hinweise auf Mutagenität vor. Ames-Test für Glycerin (in vitro) negativ (IUCLID).

Reproduktionstoxizität: In Testungen zur entwicklungsschädigenden Wirkung an Nagern (Ratten, Mäuse, Kaninchen; Methode ähnlich der OECD-Richtlinie 414) fanden sich bis zur höchsten geprüften Dosierung weder maternaltoxische Effekte noch Schädigungen der Nachkommen (NOEL: 1180 mg/kg KG x d). In einer 2-Generationsstudie an Ratten (Methode etwas abweichend von der gültigen OECD-Richtlinie) fanden sich keine Hinweise auf

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 Anhang II und TRGS 220

Handelsname: **TRIDENT - Schwertschaumlöschmittel nach EN 1568-3:2018**

Erstellt am: 12.01.2018

Überarbeitet am: 06.11.2023

Seite 13 von 20

Cancerogenität:	reproduktionstoxische Wirkungen (NOAEL: 2000 mg/kg KG x d) (GESTIS). Es liegen keine Hinweise auf Cancerogenität vor (GESTIS). Die Inhaltsstoffe sind nicht als krebserzeugend in den Listen der ACGIH, NIOSH und IARC oder der TRGS 905 enthalten.
Chronische Toxizität:	Sehr geringe chronische Toxizität (GESTIS).

12. Angaben zur Ökologie

12.1 Angaben für das Produkt:

Das Produkt wurde vom Hygiene-Institut des Ruhrgebiets (HIR) hinsichtlich seiner Ökotoxizität untersucht (Bericht vom 26.01.2018, Zeichen: A-292355-17-Bi).

Das Produkt ist schwach wassergefährdend (WGK 1, AwSV, Anlage 1, Ziff. 5).

Ökotoxische Effekte: Biologisch schnell abbaubar gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, Ziff. 4.1.2.9.5. Keine nachteiligen Auswirkungen auf Abwasserreinigungsanlagen, wenn das Produkt mit anderen Abwässern im Verhältnis 1:400 verdünnt wird. Abgeleitet aus den Informationen zu den Inhaltsstoffen ist ein Bioakkumulationspotential nicht in nennenswertem Umfang zu erwarten.

Ökotoxische Daten:

Fischtoxizität:	Brachydanio rerio:	LC ₀ :	1000 mg/l / 96 h (24°C, OECD RL 203)
	Brachydanio rerio:	LC ₅₀ :	1600 mg/l / 96 h ¹⁾ (24°C, OECD RL 203)
	Brachydanio rerio:	LC ₁₀₀ :	2000 mg/l / 96 h (24°C, OECD RL 203)
Daphnientoxizität:	Daphnia magna Straus:	EC ₀ :	200mg/l / 48h (20°C, OECD RL 402)
	Daphnia magna Straus:	EC ₅₀ :	1400 mg/l / 48h ¹⁾ (20°C, OECD RL 402)
	Daphnia magna Straus:	EC ₁₀₀ :	5000 mg/l / 48h (20°C, OECD RL 402)
Bakterientoxizität:		NOEC:	> 1 mg/l (OECD Richtlinie 204)
	Leuchtbakterientoxizität:		
Algentoxizität:	Vibrio fischeri:	EC ₅₀ :	580 mg/l / 30 min (15°C, DIN-ISO 11348-2, 2009)
	Vibrio fischeri:	NOEC:	GL-Wert: 16 (DIN-ISO 11348-2, 2009)
	Desmodesmus subspic.:	IC ₁₀ :	170 mg/l / 72 h (23°C, OECD RL 201)
Erdwurmtoxizität:	Desmodesmus subspic.:	IC ₅₀ :	800 mg/l / 72 h (23°C, OECD RL 201)
		LD ₅₀ :	> 10.000 mg/kg (DIN-ISO 11268-1)

¹⁾: graphisch ermittelt.

Weitere Angaben:

Biologische Abbaubarkeit: 95,6% nach 25 bis 28 d

CSB:	233.000 mg O ₂ / L (Hygiene-Institut des Ruhrgebiets = HIR)
BSB₅:	116.000 mg O ₂ / L, 49,8%iger Abbau (HIR)
BSB₁₀:	168.000 mg O ₂ / L, 72,1%iger Abbau (HIR)
BSB₁₅:	188.667 mg O ₂ / L, 81,0%iger Abbau (HIR)
BSB₂₀:	206.667 mg O ₂ / L, 88,7%iger Abbau (HIR)
BSB_{Ende}:	222.667 mg O ₂ / L, 95,6%iger Abbau (HIR)

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 Anhang II und TRGS 220

Handelsname: **TRIDENT - Schwertschaumlöschmittel nach EN 1568-3:2018**

Erstellt am: 12.01.2018

Überarbeitet am: 06.11.2023

Seite 14 von 20

PBT- und vPvB: Das Produkt enthält keine Inhaltsstoffe, die die Kriterien gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIV, für PBT (persistent, bioakkumulativ, toxisch) und vPvB (sehr persistent, sehr bioakkumulativ) erfüllen.

Ozon: Das Produkt enthält keine Inhaltsstoffe, die in der Verordnung (EG) 1005/2009 aufgeführt sind und zum Abbau der Ozonschicht führen können.

12.2 Für die **reinen** Inhaltsstoffe liegen uns folgende Informationen vor:

Anm.: Falls nicht anders vermerkt stammen die folgenden Informationen aus den Sicherheitsdatenblättern der Hersteller der Inhaltsstoffe.

12.2.1 Alkylpolyglycosid C8 - C10 (Gewichtsanteil: < 6%)

Ökotoxische Effekte: Biologisch gut abbaubar gemäß OECD Kriterien. Eine signifikante Akkumulation in Organismen ist nicht zu erwarten. Die Substanz verdampft nicht von der Wasseroberfläche in die Atmosphäre. Eine Adsorption an feste Partikel ist möglich.

Ökotoxische Daten:

Fischtoxizität:	Brachydanio rerio	LC ₅₀ : > 100 mg/l / 96 h (OECD 203; ISO 7346)
		NOEC: > 1 mg/l (OECD Richtlinie 204)
Daphnientoxizität:	Daphnia magna:	EC ₅₀ : > 100 mg/l / 48h (Richtlinie 92/69/EWG)
		NOEC: > 1 mg/l (OECD Richtlinie 202, Teil 2)
Bakterientoxizität:	Pseudomonas putida:	EC ₀ : > 100 mg/l / 6 h (Bringmann-Kuehn Test)
Bodenlebende		
Organismen:	Eisenia sp.	EC ₀ : > 100 mg/l / 14 d (OECD Richtlinie 207)
Algentoxizität:	Desmodesmus subspic.:	EC ₅₀ : > 10 - < 100 mg/l / 72 h (OECD R. 201)

Weitere Angaben:

Biologische Abbaubarkeit:	DOC-Abnahme: 100% / 28 d
Bioakkumulationspotenzial:	Keine Daten verfügbar.
Verteilungskoeffizient	
n-Octanol/Wasser	log K _{ow} : 1.72 (pH-Wert 6.5, 40 °C) (ECHA)
Mobilität im Boden:	
Henrysches Gesetz:	K = 0 Pa m ³ /mol bei 25 °C
Normalisierter Adsorptionskoeffizient	
für organischen Kohlenstoff:	1.7 (ECHA)

PNEC-Werte:

Süßwasser:	0,176 mg/l
Meerwasser:	0,0176 mg/l
sporadische Freisetzung:	0,27 mg/l
Kläranlage:	560 mg/l
Sediment Süßwasser:	1,516 mg/kg
Sediment Meerwasser:	0,152 mg/kg
Boden:	0,654 mg/kg

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 Anhang II und TRGS 220

Handelsname: **TRIDENT - Schwertschaumlöschmittel nach EN 1568-3:2018**

Erstellt am: 12.01.2018

Überarbeitet am: 06.11.2023

Seite 15 von 20

Weitere Angaben:

WGK: 1 (schwach wassergefährdend) (AwSV, Anlage 1, Ziff. 4)

12.2.2 2-Phenoxyethanol (Gewichtsanteil: < 1%)

Ökotoxische Effekte: Biologisch gut abbaubar gemäß den Kriterien der OECD. Ein Bioakkumulationspotential ist nicht zu erwarten ($\log K_{OW}$). In Kontakt mit Wasser hydrolysiert die Substanz langsam. Sie verdunstet nicht von der Wasseroberfläche in die Atmosphäre. Es ist keine Adsorption an feste Partikel zu erwarten.

Ökotoxische Daten:

Fischtoxizität:		LC ₅₀ : 440 mg/l / 96 h (GESTIS)
	Pimephales promelas:	LC ₅₀ : > 100 mg/l / 96 h (Durchfluss)
	Pimephales promelas:	NOEC: > 1 mg/l / 34 d (OECD Entwurf, Durchfl.)
Daphnientoxizität:	Daphnia magna:	EC ₅₀ : > 100 mg/l / 48 h (Richtlinie 79/831/EG)
	Daphnia magna:	NOEC: > 1 mg/l / 21 d (OECD Richtlinie 211, semistatisch)
Bakterientoxizität:	Pseudomonas putida:	EC ₁₀ : > 100 mg/l / 17 h (DIN 38412 Part 8)
Algtoxizität:	Desmodesmus subspic.::	EC ₅₀ : > 100 mg/l / 72 h (DIN 38412 Part 9)
Wasserpflanzen:	Scenedesmus subspic.::	EC ₅₀ : > 100 mg/l / 72 h (DIN 38412 Part 9)

PNEC-Werte (aus dem Jahr 2017 und aktuelle Angaben des Herstellers):

Süßwasser:	0,943 mg/l
Meerwasser:	0,0943 mg/l
sporadische Freisetzung:	3,44 mg/l
Kläranlage:	24,8 mg/l
Sediment Süßwasser:	7,2366 mg/kg
Sediment Meerwasser:	0,7237 mg/kg
Boden:	1,31 mg/kg

Weitere Angaben:

Biologische Abbaubarkeit: > 70% / 15 d DOC-Abnahme (aerob, Belebtschlamm, neue Version der OECD Richtlinie 301A)

Verteilungskoeffizient
n-Octanol/Wasser $\log K_{OW}$: 1.16 (GESTIS)

Endokrinschädliche (hormonaktive)

Eigenschaften: Der Stoff hat gemäß Artikel 59(1) der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 erstellte Liste, gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder gemäß der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission keine endokrinschädlichen Eigenschaften (Statement des Herstellers).

WGK: 1 (schwach wassergefährdend) (BAnz. AT, Kenn-Nr. 1650)

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 Anhang II und TRGS 220

Handelsname: **TRIDENT - Schwerschäumlöschmittel nach EN 1568-3:2018**

Erstellt am: 12.01.2018

Überarbeitet am: 06.11.2023

Seite 16 von 20

12.2.3 Inneres Salz von 1-Propanaminium-3-amino-N-(carboxymethyl)-N,N-dimethyl-N-C8-C18 (geradzahlig und C18 ungesättigt)-acyl (Gewichtsanteil < 0,5%)

Ökotoxische Effekte: Biologisch gut abbaubar (ECHA). Ein Bioakkumulationspotential ist nicht in nennenswertem Umfang zu erwarten. Aus dem Wasser gut eliminierbar. Der Inhaltsstoff erfüllt die Bedingungen der biologischen Abbaubarkeit, wie sie in der Verordnung (EG) 648/2004 für Detergenzien festgelegt sind. Eine adsorptive Bindung an Böden ist zu erwarten.

Ökotoxische Daten:

Fischtoxizität:	Pimephales promelas:	LC ₅₀ :	> 1 - 10 mg/l (wie OECD Richtlinie 203)
	Schafskopfbrasse: (Archosargus probatocephalus)	LC ₅₀ :	1,11 mg/l / 96 h (OECD Richtlinie 203)
Daphnientoxizität:	Onchorhynchus mykiss:	NOEC:	0,135 mg/l / 100 d (OECD Richtl. 210)
	Daphnia magna:	EC ₅₀ :	> 1 - 10 mg/l (OECD Richtl. 201, Teil 1)
	Daphnia magna:	EC ₅₀ :	6,5 mg/l / 48 h (OECD Richtlinie 202)
	Daphnia magna:	NOEC:	0,32 mg/l / 21 d (OECD Richtlinie 211)
Bakterientoxizität:	Pseudomonas putida:	EC ₀ :	> 100 mg/l (OECD Richtlinie 209)
	Algentoxizität: Desmodesmus subspic.:	EC ₅₀ :	> 1 - 10 mg/l (OECD Richtlinie 201)
	Desmodesmus subspic.:	EC ₅₀ :	1,5 mg/l / 72 h (DIN 48412 T.9)

PNEC-Werte:

Süßwasser:	0,0135 mg/l
Meerwasser:	0,00135 mg/l
Kläranlage:	3000 mg/l
Sediment Süßwasser:	1 mg/kg
Sediment Meerwasser:	0,1 mg/kg
Boden:	0,8 mg/kg

Weitere Angaben:

Biologische Abbaubarkeit: 92% / 28 d (aerob, Belebtschlamm, OECD Richtlinie 301B)
80 - 90% / 60 d (anaerob, Belebtschlamm, OECD Richtlinie 311)

CSB: 1.000.000 mg/l (DIN 48409 T. 41)

M-Faktor: Aquatische Toxizität: 1

Endokrinschädliche (hormonaktive)

Eigenschaften: Der Stoff hat gemäß Artikel 59(1) der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 erstellte Liste, gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder gemäß der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission keine endokrinschädlichen Eigenschaften (Statement des Herstellers).

WGK: 1 (schwach wassergefährdend) (AwSV, Anlage 1, Ziff. 4)

12.2.4 Natriumsalze von ethoxylierten und sulfatierten C12-C14 Alkoholen (Gewichtsanteil < 0,1%)

Ökotoxische Effekte: Biologisch gut abbaubar (>= 69 - 100%). Der Inhaltsstoff erfüllt die Bedingungen der biologischen Abbaubarkeit, wie sie in der Verordnung (EG) 648/2004 für Detergenzien festgelegt sind. Das Potential einer Bioakkumulation ist gering bzw. nicht vorhanden (ECHA, vgl. auch Kap. 11.2.4).

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 Anhang II und TRGS 220

Handelsname: **TRIDENT - Schwerschaumlöschmittel nach EN 1568-3:2018**

Erstellt am: 12.01.2018

Überarbeitet am: 06.11.2023

Seite 17 von 20

Ökotoxische Daten (Angaben im SDB des Herstellers vom Feb. 2016 und Registrationsdossiers ECHA):

<i>Fischtoxizität:</i>		LC ₅₀ : 7,1 mg/l (96h) (Registrationsdossier ECHA) gemäß OECD Richtlinie 203)
<i>Fischtoxizität:</i>	Brachydanio rerio:	LC ₅₀ : > 1 - 10 mg/l (OECD Richtlinie 203)
	Onchorhynchus mykiss:	NOEC: 0,14 mg/l / 28 d (OECD Richtlinie 204); Registrationsdossier ECHA angelehnt an OECD Richtlinie 215)
<i>Daphnientoxizität:</i>	Daphnia magna:	EC ₅₀ : > 1 - 10 mg/l / 48 h (OECD Richtl. 202)
	Daphnia magna:	EC ₅₀ : 7,4 mg/l / 48 h (Registrationsdossier ECHA gemäß OECD Richtlinie 202)
	Daphnia magna:	NOEC: 0,27 mg/l / 21 d (OECD Richtlinie 211); (Registrationsdossier ECHA gemäß OECD Richtlinie 202)
<i>Bakterientoxizität:</i>	Pseudomonas putida:	EC ₁₀ : > 10.000 mg/l (Zellvermehrungshemmtest)
<i>Bakterientoxizität:</i>		EC ₅₀ : > 10 g/l /16 h (Registrationsdossier ECHA gemäß DIN 38412, part 8)
<i>Algentoxizität:</i>	Desmodesmus subspic.:	EC ₅₀ : > 10 - 100 mg/l / 72 h (OECD Richtl.201)
<i>Algentoxizität:</i>		EC ₅₀ : 27,7 mg/l / 72 h (Registrationsdossier ECHA gemäß OECD Richtlinie 201)
<i>Algentoxizität:</i>		NOEC: 0,95 mg/l /72 h (Registrationsdossier ECHA gemäß OECD Richtlinie 201)

PNEC-Werte (SDB des Herstellers vom Feb. 2016):

Süßwasser:	0,24 mg/l	
Meerwasser:	0,024 mg/l	
Kläranlage:	10.000 mg/l	
Sediment Süßwasser:	0,9168 mg/kg	(bezogen auf Trockenmasse)
Sediment Meerwasser:	0,0917 mg/kg	(bezogen auf Trockenmasse)
Boden:	7,5 mg/kg	(bezogen auf Trockenmasse)

Weitere Angaben (SDB des Herstellers vom Feb. 2016):

Biologische Abbaubarkeit: > 70% / 28 d (aerob, OECD Richtlinie 301A)

Mobilität im Boden: Koc: 191 (berechnet)

WGK: 1 (schwach wassergefährdend) (AwSV, Anlage 1, Ziff. 4)

12.2.5 Glycerin (Gewichtsanteil < 10%)

Ökotoxische Effekte: Biologisch gut abbaubar. Ein Bioakkumulationspotential ist nicht zu erwarten.

Ökotoxische Daten:

<i>Fischtoxizität:</i>	Carassius auratus:	LC ₅₀ : > 5.000 mg/l / 24 h (Merck)
	Leuciscus idus	LC ₅₀ : > 10.000 mg/l / 24 h (Brenntag)
<i>Daphnientoxizität:</i>	Daphnia magna:	EC ₅₀ : > 10.000 mg/l / 24 h (Merck)
<i>Bakterientoxizität:</i>	Pseudomonas putida:	EC ₅ : > 10.000 mg/l / 16 h (Merck)
<i>Protozoentoxizität:</i>	Entosiphon sulcatum:	EC ₅ : 3.200 mg/l / 72 h (Merck)
<i>Algentoxizität:</i>	Scenedesmus quadricauda:	IC ₅ : > 10.000 mg/l / 7 d (Merck)

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 Anhang II und TRGS 220

Handelsname: **TRIDENT - Schwertschaumlöschmittel nach EN 1568-3:2018**

Erstellt am: 12.01.2018

Überarbeitet am: 06.11.2023

Seite 18 von 20

Weitere Angaben:

Biologische Abbaubarkeit: > 63% / 14 d (OECD Richtlinie 301C)
Abnahme: DOC >70%, BSB >60% (altes SDB von Merck)

Verteilung log P(o/w): -1,76 (berechnet, Merck)

BSB: 870 mg/g / 5 d (Merck)

BSB₅: 71% von ThSB / 5 d (Merck)

CSB: 1,169 mg/g; 95% von ThSB (Merck)

ThSB: 1,217 g/g (Merck)

WGK: 1 (schwach wassergefährdend) (BAnz. AT, Kenn-Nr. 116)

Das Produkt nicht in natürliche Gewässer, ins Abwasser oder ins Erdreich gelangen lassen.

13. Hinweise zur Entsorgung

13.1 Produkt: Vor einer Verwertung durch Verbrennung sollte das Produkt einer Vorbehandlung (Entzug des Wassers) unterzogen werden. Das Produkt ist bei der Entsorgung nicht überwachungsbedürftig. Kleinere Mengen (ca. 1 l) können unter Verdünnung 1:400 mit anderen Wässern in die Kanalisation gegeben werden.

Abfallschlüssel: 16 10 04
Abfallname: wässrige Konzentrate mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 10 03 fallen

13.2 Mit dem Produkt verunreinigte Abfälle (Aufsaugmaterialien, Schutzkleidung):

Abfallschlüssel: 15 02 03
Abfallname: Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung mit Ausnahme derjenigen, die unter 150202 fallen

13.3 Verpackung (vollständig geleert):

a) Verpackungen aus Kunststoff:
Abfallschlüssel: 15 01 02
Abfallbezeichnung: Verpackungen aus Kunststoff

b) Verpackungen aus Verpackungen aus Metall:
Abfallschlüssel: 15 01 04
Abfallbezeichnung: Verpackungen aus Metall

Abfallschlüssel und -bezeichnungen gemäß AVV

14. Angaben zum Transport

Das Produkt unterliegt keinerlei nationalen oder internationalen Vorschriften für Gefahrgüter.

15. Vorschriften

15.1 Stoffsicherheitsbeurteilungen:

Für das Produkt liegt keine Stoffsicherheitsbeurteilung gemäß 1907/2006/EC (REACH) vor, wohl aber für alle Inhaltsstoffe.

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 Anhang II und TRGS 220

Handelsname: **TRIDENT - Schwerschaumlöschmittel nach EN 1568-3:2018**

Erstellt am: 12.01.2018

Überarbeitet am: 06.11.2023

Seite 19 von 20

15.2 *Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC-Liste, zuletzt geändert am 17.01.2023):*

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregende Stoffe gemäß VO EG Nr. 1907/2006, Art. 57.

Die übrigen für das Produkt relevanten Vorschriften sind an anderer Stelle dieses Sicherheitsdatenblattes genannt.

15.3 *Nationale Vorschriften Deutschland:***15.3.1** *StörfallV:* Entfällt**15.3.2** *TA-Luft:* Ziff. 5.2.5: Organische Stoffe, ausgenommen staubförmige Stoffe:
max. Massenkonzentration: 50 mg/m³ oder max. Massenstrom: 0,50 kg/h (berechnet als Gesamtkohlenstoff)**15.3.3** *AwSV:* Wassergefährdungsklasse: schwach wassergefährdend (WGK 1)**15.3.4** *Lagerklasse:* 12 (nicht brennbare Flüssigkeiten, TRGS 510)**15.3.5** *Flüchtige Verbindungen:* Wasser (VOC: 0%)**15.4** *Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:*

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (Richtlinie 94/33/EG).
Merkblatt BG-Chemie: M004: Reizende/Ätzende Stoffe

16. Sonstige Angaben*Verwendete Abkürzungen:*

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists

AVV: Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (zuletzt geändert 30. Juni 2020 (BGBl. I S. 1533))

AwSV: Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18.04.2017 (BGBl. I S. 905), zuletzt geändert 19.6.2020, BGBl. I 1328

BAnz. AT: Liste der wassergefährdenden Stoffe, veröffentlicht im Bundesanzeiger AT vom 10.08.2017, zuletzt ergänzt 13.10.2023

BSB: Biologischer Sauerstoffbedarf

CAS-Nr.: Nummer des Chemical Abstract System

ChemIDplus: Datenbank der United States National Library of Medicine

CSB: Chemischer Sauerstoffbedarf

DNEL Derived No-Effect Level (Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau)

DOC: Dissolved organic carbon (gelöster organischer Kohlenstoff)

EC₅₀: Konzentration, bei der bei 50% der Versuchstiere ein Effekt zu beobachten ist.

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Substances

GESTIS: Stoffdatenbank des Institut für Arbeitsschutz der deutschen gesetzlichen Unfallversicherung

HIR: Hygiene-Institut des Ruhrgebiets

IARC: International Agency for Research on Cancer (Weltgesundheitsbehörde)

IRT: Inhalationsrisikotest

IUCLID: International Uniform Chemical Information Database

Koc: Adsorption coefficient between soil and water (Adsorptionskoeffizient zwischen Boden und Wasser)

LC₅₀: Lethal Concentration (tödliche Konzentration) für 50% der VersuchstiereLD₅₀: Lethal Dose (tödliche Dosis) für 50% der Versuchstiere (Angaben in mg pro kg Körpergewicht)

LOEC: Lowest Observed Effect Concentration (Niedrigste Konzentration, bei der eine Wirkung erzielt wurde)

MAK: Maximale Arbeitsplatzkonzentration

Merck, Brenntag, etc.: aktuelles Sicherheitsdatenblatt der Fa. Merck, Darmstadt, der Fa. Brenntag, etc.

MPA: Materialprüfanstalt Dresden in 09599 Freiberg

NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health (USA)

NOAEL: No Observed Adverse Effect Level (Dosis, bei der keine schädigende Wirkung beobachtet wurde.)

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 Anhang II und TRGS 220

Handelsname: **TRIDENT - Schwertschaumlöschmittel nach EN 1568-3:2018**

Erstellt am: 12.01.2018

Überarbeitet am: 06.11.2023

Seite 20 von 20

NOEC: No Observed Effect Concentration (Konzentration, bei der keine Wirkung beobachtet wurde.)

NOEL: No Observed Effect Level (Dosis, bei der keine Wirkung beobachtet wurde.)

NTP: National Toxicology Program (USA)

OECD: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

OSHA: Occupational Safety and Health Administration

PNEC: Predicted No-Effect Concentration [vorhergesagte Konzentration ohne (toxische) Effekte]

RL: Richtlinie

RTECS: Register of Toxic Effects of Chemical Substances

SDB: Sicherheitsdatenblatt

TA-Luft: Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (08.091964 (GMBl. S. 433), zuletzt geändert

18.08.2021 (GMBl 2021 Nr. 48–54, S. 1050)

TG: Test-Guideline

ThSB: Theoretischer Sauerstoffbedarf

TRGS: Technische Regeln Gefahrstoffe

TRGS 900, Ausgabe Januar 2006, zuletzt geändert: 23.05.2023, GMBl. S. 755

TRK: Technische Richtkonzentration (veraltet)

VCI: Verband der Chemischen Industrie e.V.

VOC: Volatile organic carbons (Flüchtige organische Verbindungen)

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar. Im Fall des Auftretens unvorhergesehener Wirkungen oder Eigenschaften dieses Produktes ist das Sicherheitsdatenblatt kein Ersatz für die Konsultation von ausgebildeten Fachleuten.


材料安全数据表

Material Safety Data Sheet

产品名称: 可充电锂离子电池
Name of Products: Rechargeable Li-ion Battery

委托单位: AES Akku Energie Systeme GmbH
Applicant:

生产单位:
Factory:

检测人 Tester	何瑾	审核人 Reviewer	文敏纯	批准人 Approver	
项目工程师 / Project Engineer		项目工程师 / Project Engineer		技术经理 / Technical manager	

广东联鼎检测科技有限公司
GUANGDONG UTL CO., LTD.



TEST REPORT

Report No.: PNS220829273 01011

Page 2 of 14

1. Identification of the product and supplier (产品和厂商信息)	
样品名称 Name of goods	可充电锂离子电池 Rechargeable Li-ion Battery
样品型号 Type/Model	AESTBB12.8STBX
规格 Rating	12.8VDC, 4.0Ah, 51.2Wh
委托单位 Commissioned by	AES Akku Energie Systeme GmbH
委托单位地址 Commissioner address	Warwischer Hinterdeich 170, 21037 Hamburg, GERMANY
生产厂 Manufacturer's name	
生产厂地址 Manufacturer address	
鉴定依据 Inspection according to	联合国《关于危险品货物运输的建议书》 UN "Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS"
紧急联系电话 Emergency telephone call	+86-591-83536510
接样日期 / Receiving date: 2022-08-20	签发日期 / Date of issue: 2022-09-07



TEST REPORT

Report No.: PNS220829273 01011

Page 3 of 14

2. Composition Information (成分/组成信息)

化学成分 Chemical Composition	化学式 Chemical Formula	重量百分比 Weight(%)	CAS编号 CAS Number
磷酸铁锂/ Lithium Iron Phosphate	LiFePO ₄	32.37	15365-14-7
聚偏氟乙烯/ Polyvinylidene Fluoride (PVDF)	(C ₂ H ₂ F ₂) _n	0.75	24937-79-9
炭黑/Carbon Black	CH ₄	1.18	1333-86-4
石墨/ Graphite	C ₂₄ X ₁₂	15.59	7782-42-5
丁苯橡胶/ Styrene Butadiene Rubber (SBR)	C ₃₆ H ₄₂ X ₂	0.33	9003-55-8
羧甲基纤维素/ Carboxymethylcellulose	C ₆ H ₁₂ O ₆	0.24	9000-11-7
铝/ Aluminium	Al	4.83	7429-90-5
铜/ Copper	Cu	7.5	7440-50-8
铁/ Ferrum	Fe	20	7439-89-6
六氟磷酸锂/ Lithium Hexafluorophosphate	LiPF ₆	2	21324-40-3
碳酸乙烯酯/ Ethylene carbonate	C ₃ H ₄ O ₃	4	96-49-1
碳酸二甲酯/ Dimethyl carbonate	C ₃ H ₆ O ₃	2	616-38-6
碳酸甲乙酯/ Ethyl Methyl Carbonate	C ₄ H ₈ O ₃	5.3	623-53-0
聚对苯二甲酸乙二醇酯/ polyethylene glycol terephthalate	(C ₁₀ H ₈ O ₄) _n	0.99	24937-16-4
聚丙烯/ Polypropylene	(C ₃ H ₆) _n	2.41	9003-07-0
聚酰亚胺/Polyimide	/	0.17	497926-97-3
其他/Other	/	0.34	/



TEST REPORT

Report No.: PNS220829273 01011

Page 4 of 14

3. Hazards Identification (危险性概述)

爆炸危险性 Explosive risk	该物品不属于爆炸危险品 This article does not belong to the explosion dangerous goods
易燃危险性 Flammable risk	该物品不属于易燃危险品 This article does not belong to the flammable material
氧化危险性 Oxidation risk	该物品不属于氧化危险品 This article does not belong to the oxidation of dangerous goods
毒害危险性 Toxic risk	该物品不属于毒害危险品 This article does not belong to the toxic dangerous goods
放射危险性 Radioactive risk	该物品不属于放射危险品 This article does not belong to the radiation of dangerous goods
腐蚀危险性 Mordant risk	该物品不属于腐蚀危险品 This article does not belong to the corrosion of dangerous goods
其他危险性 Other risk	该物品为锂离子电池组，瓦时率为51.2Wh。属于第九类危险品货物。 This article is the Li-ion Battery Pack, Watt hour rate 51.2Wh. Which belong to the Class 9 of dangerous goods.



TEST REPORT

Report No.: PNS220829273 01011

Page 5 of 14

4. First aid measures (急救措施)

眼睛:

万一接触, 立即用大量的清水冲洗至少15分钟, 翻起上下眼睑, 直到化学的残留物消失为止, 迅速就医。

Eye

Flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Get medical aid.

皮肤:

万一接触, 用大量水冲洗至少15分钟, 同时除去污染的衣物和鞋子, 迅速就医。

Skin

Remove contaminated clothes and rinse skin with plenty of water or shower for 15 minutes. Get medical aid.

吸入:

立即从暴露处移至空气清新处, 如果呼吸困难给予输氧, 立即就医。

Inhalation

Remove from exposure and move to fresh air immediately. Use oxygen if available.

食入:

引用两杯牛奶或水。如果当事人仍然清晰可以采取催吐的方法, 并且立即就医。

Ingestion

Give at least 2 glasses of milk or water. Induce vomiting unless patient is unconscious. Call a physician.

5. Fire-fighting measures (消防措施)

燃点: 不适用

Flash Point: N/A.

自燃温度: 不适用

Auto-ignition Temperature: N/A.

灭火介质: 大量水(降温), 二氧化碳

Extinguishing Media: Water, CO2.

特殊灭火程序: 自给式呼吸器

Special Fire-Fighting Procedures: Self-contained breathing apparatus.

异常火灾或爆炸: 当电芯暴露于过热的环境中时, 安全阀可能会打开。

Unusual Fire and Explosion Hazards:

Cell may vent when subjected to excessive heat-exposing battery contents.

燃烧产生的危险物品: 一氧化碳, 二氧化碳, 锂氧化物烟气

Hazardous Combustion Products: Carbon monoxide, carbon dioxide, lithium oxide fumes.



TEST REPORT

Report No.: PNS220829273 01011

Page 6 of 14

6. Accidental release measures (泄漏应急处理)

为防止电池材料泄露或释放采取的措施

如果电池内部材料泄露，试验人员应立刻撤离试验区直到烟气消散。将通风设备打开吹散危险性气体。用抹布擦净试验区，清除溢出的液体，将泄露电池放进塑料袋中，然后放进钢制容器。避免皮肤和眼睛接触或吸入有害气体。

Steps to be Taken in case Material is Released or Spilled

If the battery material is released, remove personnel from area until fumes dissipate. Provide maximum ventilation to clear out hazardous gases. Wipe it up with a cloth, and dispose of it in a plastic bag and put into a steel can. The preferred response is to leave the area and allow the battery to cool and vapors to dissipate. Provide maximum ventilation. Avoid skin and eye contact or inhalation of vapors. Remove spilled liquid with absorbent and incinerate.

废弃物处置方法

建议将电池完全放电，消耗电池内部的锂金属，并且深埋于土壤中。

Waste Disposal Method

It is recommended to discharge the battery to the end, to use up the metal lithium inside the battery, and to bury the discharged battery in soil.

7. Handling and storage (操作处置和储存)

禁止打开、毁坏或焚烧电池，因为电池有可能在这些处理过程中发生爆炸、破裂或泄露等事故。

禁止将电池短路、过充、强制放电或扔入火中。禁止挤压刺穿电池或将电池浸入溶液中。

The battery should not be opened, destroyed or incinerate, since they may leak or rupture and release to the environment the ingredients that they contain in the hermetically sealed container.

Do not short circuit terminals, or over charge the battery, forced over-discharge, throw to fire.

Do not crush or puncture the battery, or immerse in liquids.

操作处置和储存中的防范措施

禁止物理或电滥用，禁止高温储存，最好将电池储存在阴凉、干燥、通风及温度变化较小的环境中。

禁止将电池接触加热设备或将电池直接暴露与阳光中。

Precautions to be taken in handling and storing

Avoid mechanical or electrical abuse. Storage preferably in cool, dry and ventilated area, which is subject to little temperature change. Storage at high temperatures should be avoided. Do not place the battery near heating equipment, nor expose to direct sunlight for long periods.

其他要注意的防范措施

拆解、挤压、直接放入火中或高温条件下，电池可能发生爆炸和燃烧。禁止短接或将电池正负极错误的安装在设备中。

Other Precautions

The battery may explode or cause burns, if disassembled, crushed or exposed to fire or high temperatures.

Do not short or install with incorrect polarity.



TEST REPORT

Report No.: PNS220829273 01011

Page 7 of 14

8. Exposure controls/personal protection (接触控制/个人防护)

呼吸防护

当电池排气阀打开时，应尽量使通风设备开至最大，避免将打开排气阀的电芯局限在某一狭窄空间内。正常操作条件下，呼吸保护是不必要的。

Respiratory Protection

In case of battery venting, provide as much ventilation as possible. Avoid confined areas with venting cell cores. Respiratory Protection is not necessary under conditions of normal use.

通风条件

正常使用条件下不需要。

Ventilation

Not necessary under conditions of normal use.

防护手套

正常使用条件下不需要。

Protective Gloves

Not necessary under conditions of normal use.

其他防护服或设备

正常使用条件下不需要。

Other Protective Clothing or Equipment

Not necessary under conditions of normal use.

电池开阀试验时应做好个人防护

呼吸防护，防护手套，防护服装和有护边的安全玻璃罩都是要准备的。

Personal Protection is recommended for venting battery

Respiratory Protection, Protective Gloves, Protective Clothing and safety glass with side shields.



TEST REPORT

Report No.: PNS220829273 01011

Page 8 of 14

9. Physical and chemical properties (物理和化学特性)

外观: 方形

Appearance: Quadrate shape

气味: 泄漏时, 有醚的气味。

Odour: If leaking, smells of medical ether.

酸碱度: 不适用。

pH: Not applicable as supplied.

燃点: 除单个电芯暴露试验外其他不适用。

Flash Point: Not applicable unless individual components exposed.

可燃性: 除单个电芯暴露试验外其他不适用。

Flammability: Not applicable unless individual components exposed.

相对密度: 除单个电芯暴露试验外其他不适用。

Relative density: Not applicable unless individual components exposed.

溶解性 (水溶性): 除单个电芯暴露试验外其他不适用。

Solubility (water): Not applicable unless individual components exposed.

溶解性 (其他): 除单个电芯暴露试验外其他不适用。

Solubility (other): Not applicable unless individual components exposed.

10. Stability and reactivity (稳定性和反应活性)

稳定性: 产品在第7节所述的条件下稳定。

Stability: Product is stable under conditions described in Section 7.

应避免的条件: 加热70°C以上或焚烧、变形、毁坏、粉碎、拆卸、过充电、短路。

长时间暴露在潮湿的条件下。

Conditions to avoid: Heat above 70°C or incinerate. Deform. Mutilate. Crush. Disassemble. Overcharge. Short circuit. Expose over a long period to humid conditions.

应避免的材料: 氧化剂, 碱, 水。

Materials to avoid: Oxidising agents, alkalis, water.

危险分解物: 有毒烟雾, 并可能形成过氧化物。

Hazardous Decomposition Products: Toxic Fumes, and may form peroxides.

聚合危害: 不适用

Hazardous Polymerization: N/A.

如果发生泄露, 避免与强氧化剂, 无机酸, 强碱, 卤代烃接触。

If leaked, forbidden to contact with strong oxidizers, mineral acids, strong alkalies, halogenated hydrocarbons.



TEST REPORT

Report No.: PNS220829273 01011

Page 9 of 14

11. Toxicological information (毒理性资料)

标志及症状: 无, 除非电池破裂。

Signs & symptoms: None, unless battery ruptures.

内部物质暴露的情况下, 蒸汽烟雾可能对眼睛和皮肤的刺激性。

In the event of exposure to internal contents, vapour fumes may be very irritating to the eyes and skin.

吸入: 对肺有刺激性。

Inhalation: Lung irritant.

皮肤接触: 对皮肤刺激性。

Skin contact: Skin irritant

眼睛接触: 对眼睛有刺激性。

Eye contact: Eye irritant

食入: 吞下中毒。

Ingestion: Poisoning if swallowed

下列情况下健康状况会恶化: 万一发生与电池内部材料接触的事故, 轻微或严重的刺激, 都可能使皮肤出现干燥和灼烧的感觉, 并且损坏靶器官(肝脏, 肾脏)的神经。

Medical conditions generally aggravated by exposure: In the event of exposure to internal contents, moderate to severe irritation, burning and dryness of the skin may occur, Target organs nerves, liver and kidneys.

12. Ecological information (生态学资料)

对哺乳动物的影响: 目前未知。

Mammalian effects: None known at present.

生态毒性: 目前未知。

Eco-toxicity: None known at present.

生物体内积累: 慢慢地生物降解。

Bioaccumulation potential: Slowly Bio-degradable.

环境危害: 目前没有已知的环境危害。

Environmental fate: None known environmental hazards at present.

13. Disposal consideration (废弃处置)

不要焚烧, 或使电池温度超过70°C, 这种滥用可导致泄漏和/或电池爆炸。按照相应的地方性法规处理。

Do not incinerate, or subject cells to temperature in excess of 70°C, Such abuse can result in loss of seal leakage, and/or cell explosion. Dispose of in accordance with appropriate local regulations.



TEST REPORT

Report No.: PNS220829273 01011

Page 10 of 14

14. Transport information (运输信息)

运输标签: 第九类危险品标识, 仅限货机运输标识, 唛头

Label for conveyance: the Class 9—Lithium Battery hazard label, the Cargo aircraft Only Label, the shipping mark.

UN编号: UN3480

UN Number: UN3480

包装等级: Group II

Packing Group: Group II

EmS编号: F-A, S-I

EmS No: F-A, S-I

海洋污染物: 无

Marine pollutant: No

正确的装运名称: 锂离子电池(含锂离子聚合物电池)

Proper Shipping name: Lithium ion batteries (including Lithium ion polymer batteries)

危险分类: 货物应遵守IATA第63版DGR手册包装说明965 IA节规定(2022年版)和海运危险货物规则(Amdt. 40-20) 2020版, 包括通过UN38.3 测试手册要求。

Hazard Classification: The goods shall be complied with the requirements of Section IA of Packing Instructions 965 of 63rd DGR Manual of IATA (2022 Edition) and IMDG CODE (Amdt. 40-20) 2020 Edition, including the passing of the UN38.3 test.

运输标签: 第九类杂项危险品标识

Label for conveyance: the Class 9—Miscellaneous Dangerous Goods.

UN编号: UN3171

UN Number: UN3171

包装等级: 不适用

Packing Group: N/A

EmS编号: F-A, S-I

EmS No: F-A, S-I

海洋污染物: 无

Marine pollutant: No

正确的装运名称: 电池驱动车辆

Proper Shipping name: Battery-powered vehicle

危险分类: 货物应遵守IATA第63版DGR手册包装说明952规定(2022年版)和IMDG CODE (Amdt. 40-20) 2020版, 包括通过UN38.3 测试手册要求。

Hazard Classification: The goods shall be complied with the requirements of Packing Instructions 952 of 63rd DGR Manual of IATA (2022 Edition) and IMDG CODE (Amdt. 40-20) 2020 Edition, including the passing of the UN38.3 test.



TEST REPORT

Report No.: PNS220829273 01011

Page 11 of 14

15. Regulation information (法规信息)

法律信息

Law information

《危险物品规则》

《Dangerous Goods Regulations》

《对危险货物运输的有关规定的建议》

《Recommendations on the Transport of Dangerous Goods Model Regulations》

《国际海运危险货物规则》

《International Maritime Dangerous Goods》

《危险品安全运输技术指令》

《Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods》

《危险货物分类和品名编号》

《Classification and code of dangerous goods》

《职业安全卫生法》

《Occupational Safety and Health Act》 (OSHA)

《有毒物质控制法》

《Toxic Substance Control Act》 (TSCA)

《消费产品安全法》

《Consumer Product Safety Act》 (CPSA)

《联邦环境污染控制法》

《Federal Environmental Pollution Control Act》 (FEPCA)

《石油污染法案》

《The Oil Pollution Act》 (OPA)

《超级基金修正案和再授权法案III(302/311/312/313)》

《Superfund Amendments and Reauthorization Act TitleIII (302/311/312/313)》 (SARA)

《资源保护及恢复法案》

《Resource Conservation and Recovery Act》 (RCRA)

《安全饮用水法》

《Safety Drinking Water Act》 (CWA)

《加州65提案》

《California Proposition 65》

《美国联邦法规》

《Code of Federal Regulations》 (CFR)

根据所有联邦、州和地方法律。

In accordance with all Federal, State and local laws.

16. Other information (其他信息)

本文件仅对由委托方AES Akku Energie Systeme GmbH提供的，并由生产的电池(AESTBB12.8STBX)有效。该电池的成分信息由委托方提供并承诺其完整性和准确性。用户应仔细阅读此文件，并按照正确的方法使用电池，如因电池使用不当造成的损害或损失，广东联鼎检测科技有限公司(UTL)不承担任何责任。

This file is only effective to the batteries (AESTBB12.8STBX) provided by AES Akku Energie Systeme GmbH. which manufactured by . The commissioner provides the composition information of batteries, and promises its integrity and accuracy. Users should read this file carefully, and use the batteries in correct method. GUANGDONG UTL CO., LTD. (UTL) doesn't assume responsibility for any damage or loss because of misuse of batteries.



TEST REPORT

Report No.: PNS220829273 01011

Page 12 of 14

Photos 照片

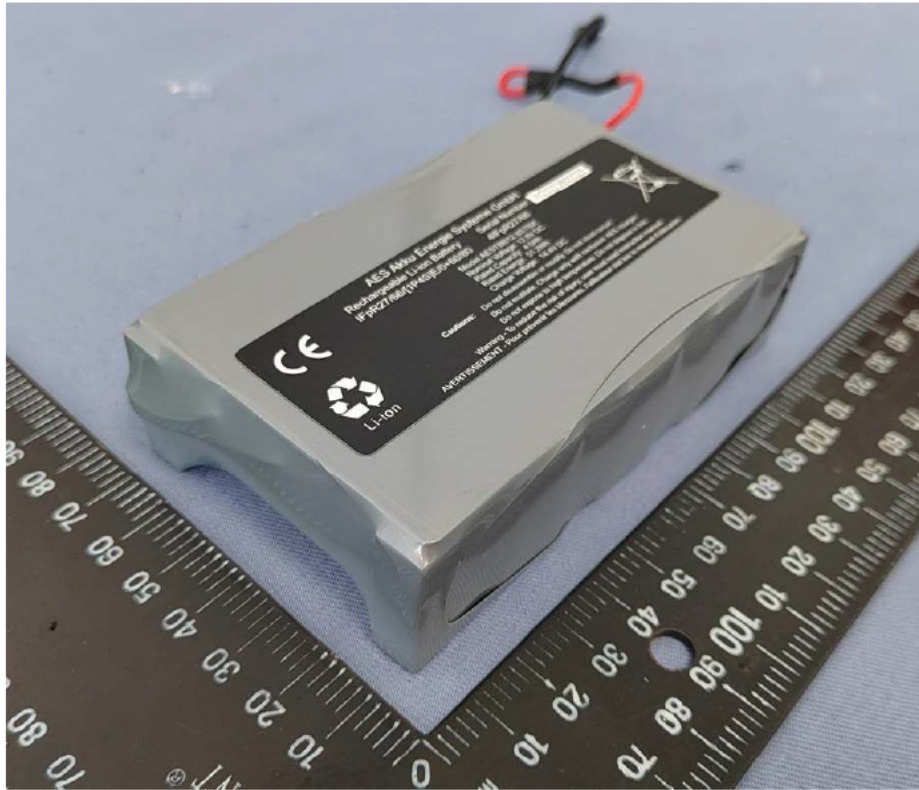


Figure 1 Overall view I of battery (电池外观图I)

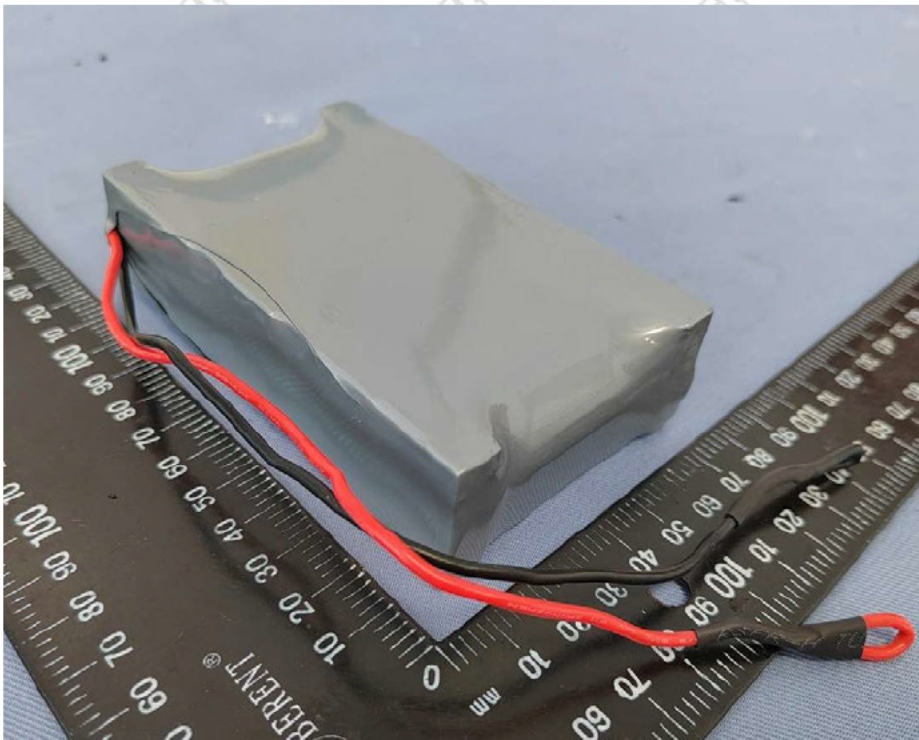


Figure 2 Overall view II of battery (电池外观图II)



TEST REPORT

Report No.: PNS220829273 01011

Page 13 of 14

Photos 照片



Figure 3 Overall view of cell (电芯外观图)



Figure 4 Battery Label (标签图)



TEST REPORT

Report No.: PNS220829273 01011

Page 14 of 14

注意

事项

Important

1. 未经本试验室书面同意，不得复制或部分地复制本报告。
Nobody is allowed to photocopy or partly photocopy this test report without written permission of UTL.
2. 本报告无批准人、审核人及检测人签名无效。
The test report is invalid without the signatures of Approver, Reviewer and Tester.
3. 本报告涂改无效。
The test report is invalid if altered.
4. 对检验报告若有异议，应于收到报告之日起十五天内向检验单位提出。
Objections to the test report must be submitted to UTL within 15 days.
5. 本报告中以点号代替小数点。
Throughout this report a point is used as the decimal separator.
6. 本报告仅对送检样品负责。
The test report is valid for the tested samples only.
7. 本报告并未授权许可申请单位使用UTL任何UTL的名称、商标、标识等。
The test report does not grant applicant the use of UTL name, trademark or label.
8. 任何情况下检测单位的赔偿责任都不会超过检测单位就本次检测所收取的检测费用。
UTL's liability under no circumstance will exceed the testing fee received from applicant for test conducted hereof this testing report.
9. 检测数据和结果不具备社会证明性作用。
The test data and results do not have social proof function.

***** 报告结束 End of Test Report *****

