

## SICHERHEITSDATENBLATT

### ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BEZIEHUNGSWEISE DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

#### 1.1. Produktidentifikator:

**STABROM® 909 Biocide**

UFI: P5MS-MoV3-V005-NVQ8

Produktcode: FIN00246

#### 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird:

Industrielle Laserwasseraufbereitung für Systemkühler. Für den industriellen Einsatz.

Biozid-Produkttyp: PT11

#### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:

##### Informationen zum Vertreiber:

**Richardson Electronics Benelux BV**

Kruisweg 811, Building IV

Hoofddorp, 2132 NG

Niederlande

Tel: (1)630-208-2683

#### 1.3.1. Verantwortliche Person:

E-mail:

Daniel Rafdahl

[danr@rell.com](mailto:danr@rell.com)

#### 1.4. Notrufnummer:

Deutschland: *Bitte ausfüllen!*

**Chemtrec:** 0800 1817059

**Vergiftungsinformationszentrale (VIZ)**

Notruf 0–24 Uhr: +43 1 406 43 43

Bürozeiten: Montag bis Freitag, 8 bis 16 Uhr, Tel.: +43 1 406 68 98

(keine medizinische Auskunft)

**Chemtrec:** +43 1 3649237 (Wien); 0800 293702

**Schweiz Toxikologisches Informationszentrum**

Im Notfall: 145

**Chemtrec:** +41-435082011 (Zürich); 0800 564 402

Österreich:

Schweiz:

### ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs:

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP):

Korrosiv gegenüber Metallen, Gefahrenkategorie 1 – H290

Verätzung/Reizung der Haut, Gefahrenkategorie 1C – H314

Schwere Augenschädigung/-reizung, Gefahrenkategorie 1 – H318

##### **Gefahrenhinweise:**

**H290** – Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

**H314** – Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

**H318** – Verursacht schwere Augenschäden.

#### 2.2. Kennzeichnungselemente:

**Wirkstoffgehalt:** Natriumbromsulfamat und Natriumchlorsulfamat: 18%

Aktives Brom, erzeugt aus Bromchlorid (Neu definiert von Bromchlorid)

Gefahrbestimmende Komponenten: Natriumhydroxid; Bromchlorid



**Gefahrenhinweise:**

**H290** – Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
**H314** – Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

**Sicherheitshinweise:**

**P102** – Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
**P260** – Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
**P280** – Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
**P303 + P361 + P353** – BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.  
**P305 + P351 + P338** – BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
**P310** – Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.  
**P406** – In korrosionsbeständigem Aluminiumbehälter mit korrosionsbeständiger Auskleidung aufbewahren.  
**P501** – Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit örtlichen/regionalen/nationalen/internationalen Bestimmungen entsorgen.

Anmerkung:

Biozidprodukt, bei Kennzeichnung/Verpackung sollte die Verordnung (EU) Nr. 528/2012 (vom 22. Mai 2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten) befolgt werden.

**2.3. Sonstige Gefahren:**

Das Produkt ist giftig für Fische und Wasserorganismen.  
Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: Anorganisch, nicht anwendbar.  
Endokrinschädliche Eigenschaft: Basierend auf den verfügbaren Daten enthält das Produkt keine Substanz mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

### ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

**3.1. Stoffe:**

Nicht anwendbar.

**3.2. Gemische:**

Chemische Bezeichnung: Stabilisiertes Brombiozid, wässrige Lösung.  
Gefährliche Inhaltsstoffe:

Bezeichnung	CAS-Nummer	EG-Nummer / ECHA Listennummer	REACH Registrier- nummer	Konz. (%)	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)		
					Piktogramm, Kodierung der Signalworte	Gefahren- klasse und Gefahren- kodierung	Kodierung der Gefahren- hinweise
<b>Sulfamidsäure</b> Indexnummer: 016-026-00-0	5329-14-6	226-218-8	01-2119488633- 28-0012	<20	GHS07 Achtung	Eye Irrit. 2 Skin Irrit. 2 Aquatic Chronic 3	H319 H315 H412
<b>Natrium- hydroxid*/**</b> Indexnummer: 011-002-00-6	1310-73-2	215-185-5	01-2119457892- 27-0189	10 – 20	GHS05 Gefahr	Met. Corr. 1 Skin Corr. 1A Eye Dam. 1	H290 H314 H318

Bromchlorid***	13863-41-7	237-601-4	-	<15	GHS02 GHS05 GHS06 GHS09 Gefahr	Ox. Liq. 2 Met. Corr. 1 Acute Tox. 3 Skin Corr. 1A Aquatic Acute 1	H272 H290 H331 H314 H400
----------------	------------	-----------	---	-----	--------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------

\*: Substanz, die Expositionsgrenzwerte am Arbeitsplatz hat.

\*\*: Vom Hersteller klassifizierte Substanz, die neben der Klassifizierung nach der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über andere Klassifizierung verfügt.

\*\*\*: Einstufung durch den Hersteller; der Stoff ist nicht in Anhang VI der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 aufgeführt.

Total Halogen (berechnet als Brom = etwa 15%)  
(berechnet als Chlor = etwa 7%)

Spezifische Konzentrationsgrenzwerte:

**Natriumhydroxid** (CAS: 1310-73-2):

Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 5 %

Skin Corr. 1B; H314: 2 % ≤ C < 5 %

Skin Irrit. 2; H315: 0,5 % ≤ C < 2 %

Eye Irrit.2; H319: 0,5 % ≤ C < 2 %

Volltext der Gefahrenhinweise: siehe Abschnitt 16.

## ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen:

#### VERSCHLUCKEN:

Maßnahmen:

- Sofort Arzt hinzuziehen oder eine Vergiftungszentrale rufen.
- Die Person ein Glas Wasser trinken lassen, wenn sie schlucken kann.
- Kein Erbrechen ohne ärztlichen Rat herbeiführen.
- Niemals einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund verabreichen.
- Eine mögliche Schleimhautschädigung kann eine Kontraindikation für eine Magenspülung darstellen.

#### EINATMEN:

Maßnahmen:

- Das Opfer an die frische Luft bringen.

#### HAUTKONTAKT:

Maßnahmen:

- Bei Berührung mit der Haut oder Kleidung, beschmutzte Kleidung ausziehen.
- Die Haut sofort mit viel Wasser für 15-20 Minuten spülen.
- Giftinformationszentrum oder Arzt um Behandlungsrat anrufen.

#### AUGENKONTAKT:

Maßnahmen:

- Bei Augenkontakt: Augen offen halten und 15-20 Minuten lang langsam und vorsichtig mit Wasser spülen.
- Eventuell vorhandene Kontaktlinsen entfernen, nach den ersten 5 Minuten, dann Augen weiter spülen.
- Giftinformationszentrum oder Arzt um Behandlungsrat anrufen.

### 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:

Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.

Sicherstellen, daß Augenduschen und Notduschen in der Nähe des Arbeitsbereichs vorhanden sind.

## ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

### 5.1. Löschenmittel:

#### 5.1.1. Geeignete Löschenmittel:

Wassernebel, Schaum, Trockenchemikalie, Kohlendioxid.  
Feuerlöschmitteln auf die Umgebung abstimmen.

**5.1.2. Ungeeignete Löschmittel:**

Keine Angaben verfügbar.

**5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:**

Im Brandfall können Rauch und andere Verbrennungsprodukte gebildet werden, das Einatmen der Verbrennungsprodukte kann zu schweren gesundheitlichen Schäden führen.

Rauch und Dampf nicht einatmen.

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung:**

Vollständige Schutzkleidung und unabhängiges Atemschutzgerät anlegen (EN 133).

## ABSCHNITT 6: MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

**6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:**

**6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal:**

An der Unfallstelle darf sich nur ausgebildetes, entsprechende Schutzausrüstung tragendes Personal aufhalten.

**6.1.2. Einsatzkräfte:**

Für ausreichende Belüftung sorgen.

Persönliche Schutzausrüstung, wie in Abschnitt 8 empfohlen, benutzen.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen:**

Das verschüttete Produkt und die Abfälle müssen nach den geltenden Umweltschutzbestimmungen behandelt werden. Das Produkt und die entstehenden Abfälle nicht in die Abwasserkanäle/den Boden/das Oberflächen- oder Grundwasser gelangen lassen. Im Falle einer Umweltverschmutzung die zuständigen Behörden in Übereinstimmung mit den geltenden Rechtsvorschriften sofort benachrichtigen.

**6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**

Weitere Leckage oder Verschüttung verhindern, falls dies gefahrlos möglich ist.

Kleine verschüttete Mengen mit trockenem chemischen Absorptionsmittel aufnehmen. Große freigesetzte Mengen können mit einer Pumpe

oder einem Staubsauger aufgenommen und anschließend mit einem trockenen chemischen Absorptionsmittel entfernt werden.

Möglicherweise ist die Ausgrabung kontaminiert Erde erforderlich.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte:**

Gegebenenfalls ist auf die Abschnitte 8 und 13 zu verweisen.

## ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:**

Einhalten der üblichen Hygienemaßnahmen.

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Gemäß guten Arbeitshygiene- und Sicherheitspraktiken handhaben.

**Technische Maßnahmen:**

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

**7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:**

**Technische Maßnahmen und Lagerbedingungen:**

Frost, übermäßige Hitze oder Exposition gegenüber Licht, besonders direkter Sonnenbestrahlung vermeiden. Wenn zum Schutz vor dem Einfrieren eine Erwärmung erforderlich ist, muss darauf geachtet werden, dass keine Überhitzung auftritt.

Es sollten Vorkehrungen getroffen werden, um sicherzustellen, dass die durchschnittliche Produkttemperatur unter 43 °C bleibt. Temperaturüberwachung wird empfohlen.

Bei erhöhten Temperaturen kann die Selbsterhitzung zu einer heftigen Gasentwicklung und zu einer Überdruckbildung in den Lagerbehältern führen, wenn keine entsprechenden Kontrollen vorhanden sind.

Kontakt dieses Produkts mit inkompatiblen Materialien/Chemikalien vermeiden (siehe Abschnitt 10).

Die Verwendung inkompatibler Materialien kann die exotherme Zersetzung des Produkts fördern.

Im Extremfall kann es zu einer starken Gasbildung und einem Überdruck im Lagerbehälter kommen.

**LAGERBEHÄLTER:**

Lichtundurchlässige Behälter mit Lüftungseinrichtungen: Mit zunehmendem Alter des Produkts geht die Aktivität allmählich verloren und es kann sich Druck im Kopfraum (Stickstoff) aufbauen; daher sollte das Produkt in belüfteten Behältern gelagert werden. Das Produkt sollte auch in lichtundurchlässigen Behältern gelagert werden, um die Exposition gegenüber Licht zu

vermeiden. Um die Haltbarkeit des Produkts zu maximieren, das Produkt in lichtundurchlässigen Behälter, an einem kühlen, trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren.

**Unverträgliche Materialien:** Siehe Abschnitt 10.5.

**Verpackungsmaterial:** Keine speziellen Vorschriften.

**7-3. Spezifische Endanwendungen:**

Keine speziellen Vorschriften.

## ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

**8.1. Zu überwachende Parameter:**

**Deutschland:**

**Arbeitsplatzgrenzwerte** (gemäß TRGS 900 zuletzt geändert und ergänzt: GMBI 2025, S. 155 [Nr. 8] (vom 20.03.2025)):

Die Bestandteile des Gemisches sind nicht mit Expositionsgrenzwerten geregelt.

**Österreich:**

**Arbeitsplatzgrenzwerte** (BGBI. II - Ausgegeben am 2. Dezember 2024 - Nr. 330)

**Natriumhydroxid** (CAS: 1310-73-2): TMW: 2 mg/m<sup>3</sup> (Einatembare Fraktion), KZW: 4 mg/m<sup>3</sup> (Einatembare Fraktion); Dauer: 5 min (als Momentanwert), Häufigkeit pro Schicht: 8x

**Schweiz:**

**Grenzwerte am Arbeitsplatz** (Suva Grenzwerte, 01.01.2024):

**Natriumhydroxid** (CAS: 1310-73-2): MAK: 2 mg/m<sup>3</sup> (Einatembare Fraktion), KZG: 2 mg/m<sup>3</sup> (Einatembare Fraktion)

Zersetzungprodukte während der Anwendung:

Deutschland:

**Brom** (CAS: 7726-95-6): 0,1 ppm, 0,7 mg/m<sup>3</sup>

**Chlor** (CAS: 7782-50-5): 0,5 ppm, 1,5 mg/m<sup>3</sup>

Österreich:

**Brom** (CAS: 7726-95-6): TMW: 0,1 ppm, 0,7 mg/m<sup>3</sup>, KZW: 0,1 ppm, 0,7 mg/m<sup>3</sup> (als Momentanwert)

**Chlor** (CAS: 7782-50-5): TMW: 0,5 ppm, 1,5 mg/m<sup>3</sup>, KZW: 0,5 ppm, 1,5 mg/m<sup>3</sup> (als Momentanwert)

Schweiz:

**Brom** (CAS: 7726-95-6): MAK: 0,1 ppm, 0,7 mg/m<sup>3</sup>, KZG: 0,1 ppm, 0,7 mg/m<sup>3</sup>

**Chlor** (CAS: 7782-50-5): MAK: 0,5 ppm, 1,5 mg/m<sup>3</sup>, KZG: 0,5 ppm, 1,5 mg/m<sup>3</sup>

DNEL-Werte		Orale Aufnahme		Hautexposition		Inhalationsexposition	
		Kurzfristig (akut)	Langfristig (chronisch)	Kurzfristig (akut)	Langfristig (chronisch)	Kurzfristig (akut)	Langfristig (chronisch)
Verbraucher	Lokal	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben
	Systemisch	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben
Arbeitnehmer	Lokal	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben
	Systemisch	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben

PNEC-Werte		
Kompartiment	Wert	Bemerkung(en)
Süßwasser	keine Angaben	keine Bemerkungen
Meerwasser	keine Angaben	keine Bemerkungen
Süßwassersediment	keine Angaben	keine Bemerkungen
Meerwasser-Sediment	keine Angaben	keine Bemerkungen
Kläranlage (STP)	keine Angaben	keine Bemerkungen
Zeitweilige Freisetzung	keine Angaben	keine Bemerkungen
Sekundärvergiftung	keine Angaben	keine Bemerkungen
Erboden	keine Angaben	keine Bemerkungen

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition:

Bei gefährlichen Stoffen ohne kontrollierter Konzentrationsgrenze ist der Arbeitgeber verpflichtet, das Ausmaß der Exposition auf dem niedrigsten Niveau zu halten, das durch verfügbare wissenschaftliche und technische Mittel erreicht werden kann und bei dem der Gefahrenstoff keine gesundheitsschädigende Wirkung auf die Arbeiter hat.

### 8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Bei der Ausführung der Arbeiten ist besondere Vorsicht geboten, um zu verhindern, dass die Substanz auf Kleidung oder Boden gelangt oder dass es zu Kontakt mit Haut und Augen kommt.

Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.

Augenduschen und Notduschen zur Verfügung stellen.

### 8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung:

1. **Augen-/Gesichtsschutz:** Entsprechende Schutzbrille oder Gesichtsschutz verwenden (EN ISO 16321-1:2022; EN 166).

#### 2. **Hautschutz:**

a. **Handschutz:** Entsprechende Schutzhandschuhe verwenden (EN 374).

Das Handschuhmaterial muss beständig gegenüber dem Produkt sein.

b. **Sonstige:** Entsprechende chemikalienbeständige Schutzkleidung verwenden.

3. **Atemschutz:** Nicht erforderlich unter normalen Bedingungen. Bei unzureichender Belüftung, geeignete Atemschutgerät tragen.

4. **Thermische Gefahren:** Keine thermischen Gefahren bekannt.

### 8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Keine speziellen Maßnahmen.

Die in Abschnitt 8 genannten Anforderungen setzen sachkundige Arbeit unter normalen Bedingungen und eine zweckentsprechende Verwendung des Produkts voraus. Bei abweichenden Bedingungen oder Arbeiten unter extremen Bedingungen ist vor der Entscheidung über weitere Schutzmaßnahmen der Rat eines Sachverständigen einzuhören.

## ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften:

Parameter	Wert / Testmethode / Anmerkungen
1. Aggregatzustand	Flüssigkeit
2. Farbe	gelb, orange
3. Geruch, Geruchsschwelle	mild
4. Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	ca. 0 °C
5. Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	ca. 106 °C
6. Entzündbarkeit	nicht anwendbar
7. Untere und obere Explosionsgrenze	keine Angaben*
8. Flammpunkt	keine Angaben*
9. Zündtemperatur	keine Angaben*
10. Zersetzungstemperatur	keine Angaben*
11. pH-Wert	12,4 – 14,0
12. Kinematische Viskosität	2 cSt (25 °C)
13. Löslichkeit in Wasser in anderen Lösungsmitteln	mischbar keine Angaben*
14. Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	keine Angaben*
15. Dampfdruck	ca. 19 mm Hg (25 °C)
16. Dichte und/oder relative Dichte	1,29 – 1,37 (25 °C)
17. Relative Dampfdichte	keine Angaben*
18. Partikeleigenschaften	keine Angaben*

**9.2. Sonstige Angaben:**

**9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen:**

Keine weiteren Daten verfügbar oder für das Produkt nicht zutreffend.

**9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen:**

Keine weiteren Kenngrößen verfügbar.

\*: Der Hersteller hat keine Prüfungen an diesem Parameter des Produkts durchgeführt oder die Ergebnisse der Prüfungen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des Datenblattes nicht verfügbar, oder die Eigenschaft gilt nicht für das Produkt.

## ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

**10.1. Reaktivität:**

Die Verwendung inkompatibler Materialien kann die exotherme Zersetzung des Produkts fördern.

Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

**10.2. Chemische Stabilität:**

Stabil unter normalen Bedingungen.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:**

Unter normalen Verarbeitungsbedingungen keine gefährliche Reaktionen sind zu erwarten.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen:**

Vor Licht schützen. Extreme Temperaturen und direktes Sonnenlicht. Vor Hitze schützen. Frost.

**10.5. Unverträgliche Materialien:**

Das Produkt ist stark basisch und ist ein Oxidationsmittel. Kontakt mit Alkoholen, Aldehyden, starken Reduktionsmitteln, starken Oxidationsmitteln, Säuren, ammoniakhaltigen Produkten und unedlen Metallen wie Stahl, Aluminium, Eisen und Kupfer vermeiden.

**10.6. Gefährliche Zersetzungprodukte:**

Brom, Chlorid.

## ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

**11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**

**Akute Toxizität:** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:** Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

**Schwere Augenschädigung/-reizung:** Verursacht schwere Augenschäden.

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut:** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Keimzellmutagenität:** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Karzinogenität:** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Reproduktionstoxizität:** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Aspirationsgefahr:** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**11.1.1. Kurzfassungen der Informationen aus dem durchgeführten Test:**

Keine Angaben verfügbar.

**11.1.2. Angaben zu toxikologischen Wirkungen:**

Informationen über das Produkt:

**Akute Toxizität:**

Daten aus Tests mit gebrauchten Produkten.

LD50 (oral, Ratte): 2491 mg/kg

LD50 (dermal, Ratte): >2000 mg/kg

LC50 (Inhalation, Aerosol, Ratte): >2,09 mg/l/4 Stunden (höchste erreichbare Konzentration)

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:**

Daten aus Tests mit gebrauchten Produkten. Hautreizung (Kaninchen) (4 h): Haut - Ätzende Wirkung.

**Schwere Augenschädigung/-reizung:**

Ätzend. Gefahr ernster Augenschäden

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut:**

Daten aus Tests mit gebrauchten Produkten: Buehler Test (Meerschweinchen): Nicht sensibilisierend.

**Keimzellmutagenität:**

Information auf den Basis von einzelnen Bestandteilen. Keine Mutagenität erwartet.

**Karzinogenität:**

Information auf der Basis von einzelnen Bestandteilen. Keine Hinweise auf krebserzeugende Wirkung.

**Reproduktionstoxizität:**

Information auf der Basis von einzelnen Bestandteilen. Keine Hinweise auf Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit oder die embryonale Entwicklung, sofern keine schwere systemische Toxizität vorliegt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:**

Information auf der Basis von einzelnen Bestandteilen. Chronische Wirkungen von Überexposition: Keine erhebliche negative Gesundheitsauswirkungen.

**Aspirationsgefahr:**

**11.1.3. Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen:**

Verschlucken, Einatmen, Haut- und Augenkontakt.

**11.1.4. Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften:**

Keine Angaben verfügbar.

**11.1.5. Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition:**

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Verursacht schwere Augenschäden.

**11.1.6. Wechselwirkungen:**

Keine Angaben verfügbar.

**11.1.7. Fehlen spezifischer Daten:**

Keine Angaben.

**11.2. Angaben über sonstige Gefahren:**

**Endokrinschädliche Eigenschaften:**

Endokrinschädliche Eigenschaft: Basierend auf den verfügbaren Daten enthält das Produkt keine Substanz mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

**Sonstige Angaben:**

Keine Angaben verfügbar.

## ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

**12.1. Toxizität:**

Das Gemisch ist nicht als umweltgefährlich eingestuft.

Daten aus Tests mit gebrauchten Produkten:

LC50 (Lepomis macrochirus): 3,8 mg Gesamtmaterial/l/96 Stunden

EC50 (Daphnia magna): 4,8 mg Gesamtmaterial/l/48 Stunden

IC50 (Selenastrum capricornutum): 2,6 mg Gesamtmaterial/l/96 Stunden

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:**

Anorganisch, nicht anwendbar.

**12.3. Bioakkumulationspotenzial:**

Anorganisch, nicht anwendbar.

**12.4. Mobilität im Boden:**

Adsorbierung auf dem Boden ist nicht erwartet.

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:**

Anorganisch, nicht anwendbar.

**12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften:**

Endokrinschädliche Eigenschaft: Basierend auf den verfügbaren Daten enthält das Produkt keine Substanz mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

**12.7. Andere schädliche Wirkungen:**

Das Produkt ist giftig für Fische und Wasserorganismen.

Wassergefährdungsklasse (WGK, Deutsche Vorschrift, Selbsteinstufung): 2 - wassergefährdend.

## ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung:**

Entsorgung gemäß den örtlichen Vorschriften.

**13.1.1. Informationen bezüglich der Entsorgung des Produkts:**

In einer sicheren Weise in Übereinstimmung mit örtlichen/nationalen Bestimmungen der Entsorgung zuführen.

**Abfallverzeichnis:**

Für dieses Produkt kann keine Abfallverzeichnis-Nummer (LoW-Code) festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt. Die LoW-Code ist nach Absprache mit dem Entsorger festzulegen.

**13.1.2. Angaben zur Entsorgung der Verpackung:**

In Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften der Entsorgung zuführen.

- 13.1.3. **Physikalische/chemische Eigenschaften die möglichen Verfahren der Abfallbehandlung beeinflussen können:**  
Keine Angaben verfügbar.
- 13.1.4. **Entsorgung über das Abwasser:**  
Keine Angaben verfügbar.
- 13.1.5. **Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die empfohlene Abfallbehandlung:**  
Keine Angaben verfügbar.

## ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

- 14.1. **UN-Nummer oder ID-Nummer:**  
UN 3266
- 14.2. **Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:**  
ADR/RID: ÄTZENDER BASISCHER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (Halogenkomplex, Natriumhydroxid)  
IMDG; IATA: CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S. (Halogenated complex, Sodium hydroxide)
- 14.3. **Transportgefahrenklassen:**  
Klasse: 8  
Gefahrzettel: 8
- 14.4. **Verpackungsgruppe:**  
III
- 14.5. **Umweltgefahren:**  
Keine weitergehende Information verfügbar.
- 14.6. **Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:**  
ADR/RID: Tunnelbeschränkungscode: E  
Klassifizierungscode: C5  
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr: 80  
IMDG: EmS: F-A, S-B  
IATA: Passagierflugzeuge: Verboten (Das Produkt wird in Behältern mit belüfteten Verschlüssen geliefert)  
Nur Frachtflugzeuge: Verboten (Das Produkt wird in Behältern mit belüfteten Verschlüssen geliefert)
- 14.7. **Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten:**  
Nicht anwendbar.

## ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

- 15.1. **Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch:**  
**VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Chemikalienagentur, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie (EWG) Nr. 76/769 des Rates sowie der Richtlinien (EWG) Nr. 91/155, (EWG) Nr. 93/67, (EG) Nr. 93/105 und (EG) Nr. 2000/21 der Kommission  
**VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien (EWG) Nr. 67/548 und (EG) Nr. 1999/45 und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006  
**VERORDNUNG (EU) 2020/878 DER KOMMISSION** vom 18. Juni 2020 zur Änderung des Anhangs II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)  
**VERORDNUNG (EU) Nr. 528/2012 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES** vom 22. Mai 2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten
- 15.2. **Stoffsicherheitsbeurteilung:** Nicht anwendbar.

## ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

Angaben für die überarbeiteten Sicherheitsdatenblätter: Keine Angaben.

**Literaturhinweise / Datenquellen:**

Sicherheitsdatenblatt des Vertreibers (07. 07. 2025, Version 1, EN)

**Methoden für die Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**

Einstufung	Methode
Korrosiv gegenüber Metallen, Gefahrenkategorie 1 – H290	Basierend auf Testverfahren (Testdaten)
Verätzung/Reizung der Haut, Gefahrenkategorie 1C – H314	Basierend auf Berechnungsmethode
Schwere Augenschädigung/-reizung, Gefahrenkategorie 1 – H318	Basierend auf Berechnungsmethode

**Relevante Gefahrenhinweise (Kodierung und vollständiger Text) der Abschnitte 2 und 3:**

**H272** – Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.

**H290** – Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

**H314** – Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

**H315** – Verursacht Hautreizungen.

**H318** – Verursacht schwere Augenschäden.

**H319** – Verursacht schwere Augenreizung.

**H331** – Giftig bei Einatmen.

**H400** – Sehr giftig für Wasserorganismen.

**H412** – Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Schulungshinweise:** Keine Angaben verfügbar.

**Volltext der Abkürzungen in dem Sicherheitsdatenblatt:**

ADN: Europäisches Übereinkommen über die Internationale Beförderung Gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen.

ADR: Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße.

ATE: Schätzwert Akuter Toxizität.

AOX: Adsorbierbare organische Halogenverbindungen.

BCF: Biokonzentrationsfaktor.

BOD: Biologischer Sauerstoffbedarf.

CAS Nummer: Nummer des Chemical Abstract Service.

CLP: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen.

CMR-Eigenschaften: Karzinogene, mutagene, reproduktionstoxische Wirkungen.

COD: Chemischer Sauerstoffbedarf.

CSA: Stoffsicherheitsbeurteilung.

CSR: Stoffsicherheitsbericht.

DNEL: Derived-No-Effect-Level.

ECHA: Europäische Chemikalienagentur.

EC: Europäische Gemeinschaft (EG).

EC-Nummer: EINECS- und ELINCS-Nummern (siehe auch EINECS und ELINCS) (EG-Nummer).

EEC: Europäische Wirtschaftsgemeinschaft (EWG).

EEA: Europäischer Wirtschaftsraum (EWR) (EU + Island, Liechtenstein und Norwegen).

EINECS: Europäische Verzeichnis der auf dem Markt befindlichen chemischen Stoffe.

ELINCS: Europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe.

EN: Europäische Norm.

EU: Europäische Union.

EuPCs: Europäisches Produktkategorisierungssystem.

EWC: Europäischer Abfallkatalog (ersetzt durch LoW - siehe unten).

GHS: Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien.

IATA: Internationale Flug-Transport-Vereinigung.

ICAO-TI: Technische Anweisungen für den sicheren Transport gefährlicher Güter in der Luft.

IMDG: Internationale Seetransport gefährlicher Güter.

IMO: Internationale Schifffahrts-Organisation.

IMSBC: Internationale maritime Schüttgutladungen.

IUCLID: Internationale einheitliche chemische Informationsdatenbank.

IUPAC: Internationale Union für reine und angewandte Chemie.

Kow: n-Octanol/Wasser Verteilungskoeffizient.

LC50: Tödliche Konzentration, die zu einer Sterblichkeit von 50% führt.

LD50: Tödliche Dosis, die zu einer Sterblichkeit von 50% führt (mittlere letale Dosis).

LoW: Abfallverzeichnis.

LOEC: Geringste Konzentration, bei der eine Wirkung festgestellt wird.

LOEL: Geringste Dosis, bei der eine Wirkung festgestellt wird.

NOEC: Konzentration ohne beobachtbare Wirkung.

NOEL: Dosis ohne beobachtbare Wirkung.

NOAEC: Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung.

NOAEL: Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung.

OECD: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung.

OSHA: Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz.

PBT: Persistent, bioakkumulierbar und toxisch.

PNEC: Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration.

QSAR: Quantitative Struktur-Aktivitäts-Beziehung.

REACH: Verordnung Nr. 1907/2006/EG zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe.

RID: Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr.

SCBA: Umluftunabhängiges Atemschutzgerät.

SDB: Sicherheitsdatenblatt.

STOT: Spezifische Zielorgan-Toxizität.

SVHC: Besonders besorgniserregende Stoffe.

UN: Vereinte Nationen.

UVCB: Chemische Substanzen mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, komplexe Reaktionsprodukte oder von biologischen Materialien.

VOC: Flüchtige organische Verbindungen.

vPvB: Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar.

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde auf der Basis von durch den Hersteller/Vertreiber gegebenen Informationen erstellt und entspricht den maßgeblichen Vorschriften.

Die Informationen, Daten und Empfehlungen, die hierin enthalten sind, stammen aus zuverlässigen Quellen, sind nach Treu und Glauben gegeben und werden zum Zeitpunkt der Ausführung für richtig und genau gehalten. Es kann jedoch keine Zusicherung über die Vollständigkeit der Informationen gegeben werden.

Das Sicherheitsdatenblatt soll nur als Leitfaden für die Handhabung des Produkts dienen. Zur Verwendung und Benutzung des Produkts können andere Überlegungen auftreten oder notwendig sein.

Die Benutzer werden darauf hingewiesen, die Angemessenheit und die Anwendbarkeit der oben gegebenen Information für ihre besonderen Umstände und Zwecke abzuwegen und alle Risiken der Produktverwendung zu unterstellen.

Der Verwender ist verpflichtet, alle geltenden rechtlichen Vorschriften zu befolgen, die sich auf die Handhabung dieses Produktes beziehen.

---

Sicherheitsdatenblatt erstellt von:

**MSDS-Europe**  
der internationale Geschäftszweig von ToxInfo Kft.

Professionelle Hilfe in Bezug  
auf die Erklärung des  
Sicherheitsdatenblattes:  
+36 70 335 8480; [info@msds-europe.com](mailto:info@msds-europe.com)  
[www.msds-europe.com](http://www.msds-europe.com)

