

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.09.2023

Versionsnummer 37 (ersetzt Version 36)

überarbeitet am: 28.09.2022

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

- **1.1 Produktidentifikator**
 - **Handelsname:** Indicator Buffer Tablets
 - **Artikelnummer:** 2419435
 - **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
 - **Verwendung des Stoffes / des Gemisches:** Reagenz zur Wasseranalyse
 - **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
 - **Lieferant:**
Tintometer GmbH
Lovibond® Water Testing
Schleefstraße 8-12
DE 44287 Dortmund
Deutschland
Made in Germany
www.lovibond.com
 - **Auskunftgebender Bereich:** e-mail: sds@tintometer.de
 - **Kontakt für technische Informationen:** e-mail: technik@tintometer.de
 - **1.4 Notrufnummer:**
+49 89 220 61012
Beratung in Deutsch und Englisch
- phone: +49(0)231 945100
e-mail: verkauf@tintometer.de / sales@tintometer.de

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**



Acute Tox. 4 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme:**



- **Signalwort:** Achtung
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
Ammoniumchlorid
- **Gefahrenhinweise:**
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- **Sicherheitshinweise:**
P280 Schutzhandschuhe / Augenschutz tragen.
P264 Nach Gebrauch gründlich waschen.
P301+P312 BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.09.2023

Versionsnummer 37 (ersetzt Version 36)

überarbeitet am: 28.09.2022

Handelsname: Indicator Buffer Tablets

(Fortsetzung von Seite 1)

P337+P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

 • **2.3 Sonstige Gefahren** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

 • **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Das Gemisch enthält keine Stoffe, die gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) beurteilt werden.

 • **Feststellung endokrinschädlicher Eigenschaften** Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

 • **3.2 Gemische**

 • **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

| | | | |
|---|-----------------|--|-----------|
| CAS: 12125-02-9 EINECS: 235-186-4 Indexnummer: 017-014-00-8 Reg.nr.: 01-2119487950-27-XXXX | Ammoniumchlorid | ⚠ Acute Tox. 4, H302; Eye Irrit. 2, H319 | 80–90% |
| CAS: 10043-35-3 EINECS: 233-139-2 Indexnummer: 005-007-00-2 Reg.nr.: 01-2119486683-25-XXXX | Borsäure | ⚠ Repr. 1B, H360FD | 0,1–<0,3% |

 • **SVHC**

CAS: 10043-35-3 | Borsäure

 • **zusätzl. Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

 • **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

 • **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

 • **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

 • **nach Hautkontakt:** Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

 • **nach Augenkontakt:**

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten (mind. 15 min) unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

 • **nach Verschlucken:**

Mund ausspülen und 1-2 Gläser Wasser nachtrinken.

Ärztlicher Behandlung zuführen.

 • **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:**

Reizungen

nach Einatmen:

Schleimhautreizungen, Husten, Atemnot

Nach Verschlucken großer Mengen:

Übelkeit

Erbrechen

Durchfall

nach Resorption großer Mengen:

Herz-Kreislaufstörungen

Kopfschmerz

Bewusstlosigkeit

Atemnot

 • **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:**

Bei Verschlucken bzw. Erbrechen Gefahr des Eindringens in die Lunge.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

 • **5.1 Löschmittel**

 • **Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

 • **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Das Produkt ist nicht brennbar.

Beim Erhitzen oder im Brandfall Bildung giftiger Gase möglich.

Bei einem Brand kann freigesetzt werden:

 Stickoxide (NO_x)

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.09.2023

Versionsnummer 37 (ersetzt Version 36)

überarbeitet am: 28.09.2022

Handelsname: Indicator Buffer Tablets

(Fortsetzung von Seite 2)

Chlorwasserstoff (HCl)

Ammoniak (NH₃)

- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

- **Besondere Schutzausrüstung:**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Vollschutzanzug tragen.

- **Weitere Angaben**

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

- **Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal:**

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

- **Hinweis für Einsatzkräfte:** Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

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

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Mechanisch aufnehmen.

Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.

- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

* ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung** Staubbildung vermeiden.

- **Hinweise zum sicheren Umgang:** Bei sachgemäßer Verwendung keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

- **Hygienemaßnahmen:**

Berührung mit den Augen vermeiden.

Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**

An einem kühlen Ort lagern.

Nur in Originalverpackung aufbewahren.

Nicht geeignetes Behältermaterial:

Cu, Pb, Fe

Nicht geeignetes Behältermaterial: Aluminium

Nicht geeignetes Behältermaterial: Metalle, Metall-Legierungen

- **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht zusammen mit Alkalien (Laugen) lagern.

- **Lagerklasse (VCI):** 13

- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**

Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

Vor Lichteinwirkung schützen.

Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.

Produkt ist hygroskopisch.

- **Empfohlene Lagertemperatur:** 20°C +/- 5°C

- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

 DE
 (Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.09.2023

Versionsnummer 37 (ersetzt Version 36)

überarbeitet am: 28.09.2022

Handelsname: Indicator Buffer Tablets

(Fortsetzung von Seite 3)

* ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· 8.1 Zu überwachende Parameter

· Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

TRGS 900 / 901: Allgemeinen Staubgrenzwert beachten!
 CAS: 9004-34-6 Allgemeiner Staubgrenzwert (AGS, DFG, Y),
 AGW (Deutschland):
 Alveolengängige Fraktion: 1,25 mg/m³
 Einatembare Fraktion: 10 mg/m³ ; 2(II)

| | |
|--|--|
| CAS: 12125-02-9 Ammoniumchlorid | |
| MAK (Schweiz) | Langzeitwert: 3 a mg/m ³ |
| CAS: 9004-34-6 Cellulose | |
| MAK (Schweiz) | Langzeitwert: 3 a mg/m ³ |
| CAS: 10043-35-3 Borsäure | |
| AGW (Deutschland) | Langzeitwert: 0,5* mg/m ³ 2(I);*einatembar; AGS, Y, 10 |
| MAK (Schweiz) | Kurzzeitwert: 1,8 e mg/m ³ Langzeitwert: 1,8 e mg/m ³ R1bd R1bf SSb; |

· Expositionsspitzenbegrenzung:

CAS-Nr. 12125-02-9 Überschreitungsfaktor: 2(I)
 CAS-Nr. 9004-34-6 Überschreitungsfaktor: 2(II)
 Kategorie I = Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe
 Kategorie II = Resorptiv wirksame Stoffe

· Rechtsvorschriften

MAK (Schweiz): MAK- und BAT-Liste
 AGW (Deutschland): TRGS 900

· Zusätzliche Hinweise: AGS = Ausschuss für Gefahrstoffe

| | |
|--|--|
| · DNEL-Werte | |
| CAS: 12125-02-9 Ammoniumchlorid | |
| Oral | DNEL 55,2 mg/kg (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte) |
| Dermal | DNEL 128,9 mg/kg (Arbeiter/Langzeit/Systemische Effekte) |
| | 55,2 mg/kg (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte) |
| Inhalativ | DNEL 43,97 mg/m ³ (Arbeiter/Langzeit/Systemische Effekte) |
| | 9,4 mg/m ³ (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte) |
| CAS: 10043-35-3 Borsäure | |
| Oral | DNEL 0,98 mg/kg (Verbraucher/Akut/Systemische Effekte) |
| | 0,98 mg/kg (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte) |
| Dermal | DNEL 392 mg/kg (Arbeiter/Langzeit/Systemische Effekte) |
| | 196 mg/kg (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte) |
| Inhalativ | DNEL 8,3 mg/m ³ (Arbeiter/Langzeit/Systemische Effekte) |
| | 4,15 mg/m ³ (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte) |

· Empfohlene Überwachungsmethoden:

Die Methoden zur Messung der Arbeitsplatzatmosphäre müssen den allgemeinen Anforderungen der DIN EN 482 und der DIN EN 689 entsprechen.

| | |
|--|--|
| · PNEC-Werte | |
| CAS: 12125-02-9 Ammoniumchlorid | |
| PNEC | 13,1 mg/l (Kläranlage) |
| | 0,025 mg/l (Meerwasser) |
| | 0,43 mg/l (Periodische Freisetzung ins Wasser) |
| | 0,25 mg/l (Süßwasser) |
| PNEC | 50,7 mg/kg (Boden) |
| | 0,09 mg/kg (Meerwassersediment) |
| | 0,9 mg/kg (Süßwassersediment) |
| CAS: 10043-35-3 Borsäure | |
| PNEC | 10 mg/l (Kläranlage) |
| | 2,02 mg/l (Meerwasser) |

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.09.2023

Versionsnummer 37 (ersetzt Version 36)

überarbeitet am: 28.09.2022

Handelsname: Indicator Buffer Tablets

(Fortsetzung von Seite 4)

| | |
|------|--|
| | 13,7 mg/l (Periodische Freisetzung ins Wasser) |
| | 2,02 mg/l (Süßwasser) |
| PNEC | 5,4 mg/kg (Boden) |

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- **Technische Schutzmaßnahmen:**
Technische Schutzmaßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.
Siehe Abschnitt 7.
- **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**
Körperschuttmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen.
- **Augen-/Gesichtsschutz**
Schutzbrille
Verwenden Sie Schutzbrillen, die nach behördlichen Standards, wie z.B. der EN 166 getestet und zugelassen wurden.
- **Handschutz**
Schutzhandschuhe.
Vorbeugender Hautschutz durch Verwendung von Hautschutzmitteln wird empfohlen.
Nach der Verwendung von Handschuhen Hautreinigungs- und Hautpflegemittel einsetzen.
- **Handschuhmaterial:**
Nitrilkautschuk
Empfohlene Materialstärke: $\geq 0,11$ mm
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials:**
Wert für die Permeation: Level = 1 (< 10 min)
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- **Sonstige Schutzmaßnahmen (Körperschutz):** Arbeitsschutzkleidung
- **Atemschutz** Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.
- **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:** Filter P2
- **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:** Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

* ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

- **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**
- **Aggregatzustand** fest
- **Form:** Tabletten
- **Farbe** rosa
- **Geruch:** geruchlos
- **Geruchsschwelle:** Nicht anwendbar.
- **Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:** Vor/während des Schmelzens kommt es zu einer Sublimation.
CAS 12125-02-9: 338°C-340°C
- **Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich** Nicht bestimmt.
- **Entzündbarkeit** Das Produkt ist nicht brennbar.
- **Explosive Eigenschaften:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
- **Untere und obere Explosionsgrenze**
- **untere:** Nicht anwendbar.
- **obere:** Nicht anwendbar.
- **Flammpunkt:** Nicht anwendbar.
- **Zündtemperatur** Nicht anwendbar.
- **Zersetzungstemperatur:** > 200°C (CAS 9004-34-6)
- **pH-Wert bei 20°C:** 7
- **Kinematische Viskosität** Nicht anwendbar (Feststoff).
- **Löslichkeit**
- **Wasser:** löslich
- **Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)** Nicht anwendbar (Gemisch).
- **Dampfdruck:** Nicht anwendbar.
- **Dichte und/oder relative Dichte**
- **Dichte:** Nicht bestimmt.
- **Relative Dichte:** Nicht bestimmt.
- **Relative Dampfdichte** Nicht anwendbar (Feststoff).

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.09.2023

Versionsnummer 37 (ersetzt Version 36)

überarbeitet am: 28.09.2022

Handelsname: Indicator Buffer Tablets

(Fortsetzung von Seite 5)

| | |
|---|-----------------|
| · Partikeleigenschaften | Nicht bestimmt. |
| · 9.2 Sonstige Angaben | |
| · Angaben über physikalische Gefahrenklassen | |
| · Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische | entfällt |
| · Sonstige Sicherheitsmerkmale | |
| · Oxidierende Eigenschaften: | keine |
| · Weitere Angaben | |
| · Festkörpergehalt: | 100 % |

* ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** siehe Abschnitt 10.3
- **10.2 Chemische Stabilität** Stabil bei Umgebungstemperatur (Raumtemperatur).
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Reaktionen mit Säuren, Alkalien und Oxidationsmitteln.
Reaktionen mit halogenierten Verbindungen.
Heftige Reaktionen möglich mit:
Chlor
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**
verschiedene Metalle, Metallegierungen
Aluminium
Kupfer
Eisen
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
Chlorwasserstoff (HCl)
Ammoniak (NH₃)
bei Brand: siehe Abschnitt 5.

* ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
- **Akute Toxizität**
Einstufung gemäß Berechnungsverfahren:
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

| | | |
|--|--------------------------|--|
| · Schätzwert Akuter Toxizität, Gemisch (ATE_(MIX)) - Rechenmethode: | | |
| Oral | CLP ATE _(MIX) | 1649 mg/kg (.) |
| · Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte: | | |
| CAS: 12125-02-9 Ammoniumchlorid | | |
| Oral | LD50 | 1410 mg/kg (Ratte) (OECD 1410) (Merck) |
| CAS: 10043-35-3 Borsäure | | |
| Oral | LD50 | 2660 mg/kg (Ratte) (OECD 401) (GESTIS, ECHA registrant) |
| Dermal | LD50. | >2000 mg/kg (Ratte) (ECHA, registrant: no deaths occurred.) |
| | LD ₀ | 1500 mg/kg (Kind) (MERCK) |
| | NOAEL | 9,6 mg/kg (Ratte) (NTP) |

- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung** Verursacht schwere Augenreizung.

| | | |
|--|----------|----------------------|
| · Angaben zu Inhaltsstoffen: | | |
| CAS: 12125-02-9 Ammoniumchlorid | | |
| Reizwirkung auf die Augen | OECD 405 | (Kaninchen: Reizung) |

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.09.2023

Versionsnummer 37 (ersetzt Version 36)

überarbeitet am: 28.09.2022

Handelsname: Indicator Buffer Tablets

(Fortsetzung von Seite 6)

| | | |
|---------------------------------|----------|--|
| CAS: 10043-35-3 Borsäure | | |
| Reizwirkung auf die Haut | OECD 404 | (Kaninchen: keine Reizung) (Registrant, ECHA) |
| Reizwirkung auf die Augen | OECD 405 | (Kaninchen: leichte Reizung) |

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

| | | |
|--|----------|---|
| · Angaben zu Inhaltsstoffen: | | |
| CAS: 12125-02-9 Ammoniumchlorid | | |
| Sensibilisierung | OECD 406 | (Meerschweinchen: negativ) (EPA OPP 81-6: Guinea pig maximisation test) |
| CAS: 10043-35-3 Borsäure | | |
| Sensibilisierung | OECD 406 | (Meerschweinchen: negativ) |

· **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.

| | | |
|--|-----------|--|
| · Angaben zu Inhaltsstoffen: | | |
| CAS: 12125-02-9 Ammoniumchlorid | | |
| OECD 471 | (negativ) | (Escherichia coli / Salmonella typhimurium) |
| CAS: 10043-35-3 Borsäure | | |
| OECD 471 | (negativ) | (Bacterial Reverse Mutation Test - Ames test) |
| OECD 476 | (negativ) | (In Vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test) (mouse lymphomea test) |
| OECD 414 | (negativ) | (oral, rat) (ECHA, registrant: no evidence of developmental toxicity up to 55 mg/kg bw. At 76 mg/kg bw there was reduced fetal bodyweight, short and wavy ribs, and these effects disappeared during the postnatal period.) |
| OECD 474 | (negativ) | (in vivo, mice) |

· **Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) bei einmaliger Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) bei wiederholter Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

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

· **Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen**

Im beruflichen Umgang ist vor allem bei inhalativer Exposition gegenüber Nebeln oder Rauch, evtl. auch Stäuben mit einer Aufnahme von Ammoniumchlorid zu rechnen.

Aufgrund der physikalisch-chemischen Eigenschaften wird von einer geringen dermalen Resorption ausgegangen.

Im Falle einer oralen Aufnahme wird Ammoniumchlorid effektiv über den Verdauungstrakt resorbiert. [GESTIS]

| | | |
|--|--|--|
| · Zusätzliche toxikologische Hinweise: | | |
| CAS: 12125-02-9 Ammoniumchlorid | | |
| <p>(Quelle: GESTIS)</p> <p>Hauptwirkungsweisen:</p> <p>akut: ausgeprägte Reizung von Augen, Schleimhäuten und Atemwegen, schwach hautreizend; nach hohen oralen Dosen: Azidose</p> <p>chronisch: Reizung von Augen, Schleimhäuten und Atemwegen, schwach hautreizend;</p> <p>nach hohen oralen Dosen: systemische Effekte mit metabolischer Acidose und Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens</p> | | |
| CAS: 10043-35-3 Borsäure | | |
| <p>(Quelle: GESTIS)</p> <p>Hauptwirkungsweisen:</p> <p>akut: schwach reizend auf Augen und Haut; gastrointestinale Störungen, ZNS-Effekte und (spätere) Hautschädigung nach massiver Intoxikation</p> <p>chronisch: Reizung der Schleimhäute nach inhalativer Exposition; Wirkungen auf den Gastrointestinaltrakt und das ZNS</p> <p>Weitere Informationen (Merck):</p> <p>"Über die Toxizität der Borsäure für den Menschen wurde berichtet, dass Einnahme oder Absorption Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Magen-Darm-Krämpfe, erythematöse Läsionen der Haut und Schleimhäute verursachen können. Weitere Symptome schliessen Kreislaufkollaps, Tachykardie, Cyanose, Delirium, Konvulsionen und Koma ein. Berichten zufolge trat der Tod bei Säuglingen bei weniger als 5 g und bei Erwachsenen bei 5-20 g auf.</p> <p>Leber - Unregelmäßigkeiten - Basierend auf Hinweisen bei Menschen"</p> | | |

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.09.2023

Versionsnummer 37 (ersetzt Version 36)

überarbeitet am: 28.09.2022

Handelsname: Indicator Buffer Tablets

(Fortsetzung von Seite 7)

- **11.2 Angaben über sonstige Gefahren**
- **Endokrinschädliche Eigenschaften** Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.
- **Sonstige Angaben**
Gemäss den uns vorliegenden Informationen sind die chemischen, physikalischen und toxikologischen Eigenschaften der in Kapitel 3 genannten Stoffe nicht umfassend untersucht worden.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· 12.1 Toxizität

· Aquatische Toxizität:

CAS: 12125-02-9 Ammoniumchlorid

EC50 >100 mg/l/48h (Großer Wasserfloh)

LC50 42,91 mg/l/96h (Regenbogenforelle)
(Merck)

CAS: 10043-35-3 Borsäure

EC50 133 mg/l/48h (Großer Wasserfloh)
(ECOTOX)LC50 50–100 mg/l/96h (Regenbogenforelle)
(ECOTOX)

· Sonstige Hinweise:

giftig für Fische:

NH₄⁺ > 0,3 mg/l

· 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

 Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· 12.3 Bioakkumulationspotenzial

log Pow < 1 = Reichert sich in Organismen nicht an.

CAS: 12125-02-9 Ammoniumchlorid

log Pow -4,37 (.)

CAS: 10043-35-3 Borsäure

log Pow -1,09 (.) (OECD 107, 22°C)
(Merck)

· 12.4 Mobilität im Boden

 Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:

Das Gemisch enthält keine Stoffe, die gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) beurteilt werden.

· 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

 Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

· 12.7 Andere schädliche Wirkungen

 Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

· Wassergefährdung:

Gemisch (Selbsteinstufung):

Wassergefährdungsklasse 2 (Selbsteinstufung): deutlich wassergefährdend

Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

· Empfehlung:

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen.

· Europäischer Abfallkatalog

16 05 06* Laborchemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten, einschließlich Gemische von Laborchemikalien

· Ungereinigte Verpackungen

· Empfehlung:

 Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

· Empfohlenes Reinigungsmittel:

 Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.
DE
(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.09.2023

Versionsnummer 37 (ersetzt Version 36)

überarbeitet am: 28.09.2022

Handelsname: Indicator Buffer Tablets

(Fortsetzung von Seite 8)

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

| | |
|--|---|
| · 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer · ADR, IMDG, IATA | entfällt |
| · 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung · ADR, IMDG, IATA | entfällt |
| · 14.3 Transportgefahrenklassen · ADR, IMDG, IATA · Klasse | entfällt |
| · 14.4 Verpackungsgruppe · ADR, IMDG, IATA | entfällt |
| · 14.5 Umweltgefahren: · Marine pollutant: | Nein |
| · 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender | Nicht anwendbar. |
| · 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten | Nicht anwendbar. |
| · Transport/weitere Angaben: | Kein Gefahrgut nach obigen Verordnungen |

* ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Verordnung (EU) 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe**
nicht reguliert
- **Verordnung (EU) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (PIC)**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **Verordnung (EG) Nr. 1334/2000 über eine Gemeinschaftsregelung für die Kontrolle der Ausfuhr von Gütern und Technologien mit doppeltem Verwendungszweck (Dual-use):**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenerausgangsstoffe**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenerausgangsstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen:**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **VERORDNUNG (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (POP)**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **VERZEICHNIS DER ZULASSUNGSPFLICHTIGEN STOFFE (ANHANG XIV)**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57** siehe Kapitel 3 SVHC
- **Richtlinie 2012/18/EU (SEVESO III):**
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 65
- **Nationale Vorschriften**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung in Deutschland:**
Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) beachten.
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung in der Schweiz:**
822.115, Jugendarbeitsschutzverordnung - ArGV 5 und 822.115.2, Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche sind nicht zutreffend.
822.111, ArGV 1 und 822.111.52, Verordnung des WBF über gefährliche und beschwerliche Arbeiten bei Schwangerschaft und Mutterschaft sind nicht zutreffend.

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.09.2023

Versionsnummer 37 (ersetzt Version 36)

überarbeitet am: 28.09.2022

Handelsname: Indicator Buffer Tablets

(Fortsetzung von Seite 9)

- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen -**
- **Andere nationale Vorschriften**
- **Störfallverordnung (12. BImSchV):** nicht anwendbar
- **Wassergefährdungsklasse:**
Gemisch:
WGK 2 (Selbsteinstufung): deutlich wassergefährdend.
- **BG-Merkblatt:**
BGI 660 (M 053) "Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen"
BGI 595 (M 004) "Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe"
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

- **Schulungshinweise** Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.
- **Relevante Sätze**
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H360FD Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
- **Abkürzungen und Akronyme:**
EC50: effective concentration, 50 percent (in vivo)
ICAO: International Civil Aviation Organisation
OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development
STOT: specific target organ toxicity
SE: single exposure
RE: repeated exposure
EC50: half maximal effective concentration
IC50: half maximal inhibitory concentration
NOEL or NOEC: No Observed Effect Level or Concentration
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4
Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2
Repr. 1B: Reproduktionstoxizität – Kategorie 1B
- **Quellen**
Angaben stammen aus Sicherheitsdatenblättern der Lieferanten, Nachschlagewerken und der Literatur.
IUCLID (International Uniform Chemical Information Database)
ECHA: European Chemicals Agency <http://echa.europa.eu>
GESTIS-Stoffdatenbank (Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung)
NTP (National Toxicology Program)
- *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**