

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens**1.1 Produktidentifikator**

Stoffname / Handelsname: **Ammoniaklösung 10 %**
Index-Nr.: siehe Abschnitt 3.2
EG-Nr.: siehe Abschnitt 3.2
CAS-Nr.: siehe Abschnitt 3.2
REACH-Registrierungsnr.: siehe Abschnitt 3.2
Rezepturidentifikator (UFI): WH00-60WG-400N-T9RN
Andere Bezeichnungen: Ammoniaklösung 10% DAB, Ammoniak 10 %.

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**1.2.1 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs**

Siehe hierzu: Expositionsszenarien unter

<https://www.hedinger.de/geschaeftsbereiche/apotheekenprodukte/expositionsszenarien>

Identifizierte Verwendungen (Ammoniak):

Industrielle Verteilung . Industrielle Verwendung zur Formulierung chemischer Produktmischungen. Industrielle Verwendung als chemische Zwischensubstanz. Industrielle Verwendung zur Reduktion von NOx / SOx in Abgasen. Industrielle Verwendung als Reaktions-/Prozesshilfsmittel und für generelle chemische Anwendungen. Industrielle Verwendung als Wärmeübertragungsmittel. Verwendung als chemischer Nährstoff / Prozessnährstoff. Industrielle Verwendung zur Behandlung von Oberflächen/Erzeugnissen. Gelangt nicht an die Oberfläche. Industrielle Verwendung zur Herstellung von Spezialchemikalien / anderen Produkten. Industrielle Verwendung als Teil von Spezialchemikalien / anderen Produkten. Gewerbliche Verwendung zur Formulierung von Mischungen. Verwendung als chemischer Nährstoff / Prozessnährstoff. Gewerbliche Verwendung als Reaktions-/Prozesshilfsmittel und für generelle chemische Anwendungen. Gewerbliche Verwendung als Laborchemikalie oder für Forschungszwecke. Gewerbliche Verwendung als Wärmeübertragungsmittel. Gewerbliche Verwendung zur Behandlung von Oberflächen/Erzeugnissen. Gelangt nicht an die Oberfläche. Gewerbliche Verwendung als Teil von Spezialchemikalien / anderen chemischen Produkten. Gewerbliche Verwendung als Fotochemikalie. Endverbrauch als Komponente in Reinigungsmitteln.

1.2.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs, von denen abgeraten wird

Bisher liegen uns hierzu keine Informationen vor.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:**Hersteller / Lieferant**

AUG. HEDINGER GmbH & Co. KG
Heiligenwiesen 26
D-70327 Stuttgart
Tel.: 0711/402050

Kontaktstelle für technische Information:

SHE-Management, Gefahrstoff@hedinger.de

1.4 Notrufnummer

Gemeinsames Giftinformationszentrum (GGIZ) Erfurt
c/o Klinikum Erfurt, Nordhäuser Str. 74, 99089 Erfurt

Tel.: 0361 / 730 730
(24 h Mo – So)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 1B, H314

Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 1, H318

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) inhalativ, Kategorie 3, H335

Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 3, H412

Wortlaut der H-Sätze: siehe Abschnitt 16.

2.2 Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**Piktogramme:**GHS05,
GHS07**Signalwort:** Gefahr**Gefahrenhinweise:**

H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise:

P102*	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P305 + P351 + P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P501*	Inhalt/Behälter zugelassenem Entsorger oder kommunaler Sammelstelle zuführen.

*) P-Satz ist nur erforderlich bei Abgabe an die allgemeine Öffentlichkeit, nicht aber bei beruflicher/industrieller Verwendung.

2.3 Sonstige Gefahren

Dieses Produkt enthält keine Substanzen mit einem Gehalt von 0,1 % oder mehr, die als PBT oder vPvB klassifiziert werden.

Endokrinschädliche Eigenschaften: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Ammoniakgas kann in Verbindung mit Luft in geschlossenen Behältern ein explosives Gasgemisch bilden.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**3.1 Stoffe**

Nicht zutreffend.

3.1 Gemische

Stoffname:	Ammoniak ... %
Molmasse: 17,03 g;	Summenformel: NH ₃
Anteil:	9,7 % - 10,3 %
Index-Nr.:	007-001-01-2
EG-Nr.:	215-647-6

CAS-Nr.: 1336-21-6
REACH-Registrierungsnr.: 01-2119488876-14-XXXX

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

Skin Corr./Irrit. 1B, H314

Eye Dam. 1, H318

STOT SE 3, H335

Aquatic Acute 1, H400

Aquatic Chronic 2, H411



Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE:

STOT SE 3; H335: C \geq 5 %

M-Factor acute: 1

Stoff in Nanoform:

Keine Angaben vorhanden.

Enthält keine weiteren Inhaltsstoffe, die nach gegenwärtigem Kenntnisstand eingestuft sind und zur Einstufung des Produktes beitragen und die dadurch in diesem Abschnitt genannt werden müssten.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme

Allgemeine Hinweise:

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten (s. Abschnitt 8)! Betroffenen an die frische Luft bringen. Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen und sicher entfernen. Beengende Kleidung lockern. Ruhig lagern. Vor Wärmeverlust schützen.

Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage; Betroffene nicht unbeaufsichtigt lassen. Wenn keine Erholung eintritt, sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Einatmen:

Betroffenen an die frische Luft bringen. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand bei Erfordernis Gerätebeatmung, Sauerstoffzufuhr. Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Hautkontakt:

Sofort mindestens 15 Minuten mit Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen. sofort Arzt hinzuziehen, Verätzungen müssen sofort von einem Arzt behandelt werden.

Nach Augenkontakt:

Mindestens 15 Minuten bei geöffnetem Lidspalt mit reichlich Wasser spülen. Sofort Augenarzt hinzuziehen.

Nach Verschlucken: Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Mund mit Wasser ausspülen. Bei erhaltenem Bewusstsein: Wasser trinken lassen. Kein Erbrechen auslösen. Bei Spontanerbrechen Kopf des Betroffenen in Bauchlage tief halten, um das Eindringen von Flüssigkeit in die Luftwege zu verhüten. Sofort Arzt hinzuziehen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Wirkungen: Siehe Abschnitt 2. Nach Exposition können ernste Schäden verzögert eintreten (Angaben des Lieferanten). Siehe auch Abschnitt 11.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln. Bei Verschlucken oder Inhalieren größerer Mengen sofort den Spezialisten der Giftinformationszentrale kontaktieren. Bei Einatmen der Zersetzungsprodukte können Symptome verzögert eintreten. Die betroffene Person muss möglicherweise 48 Stunden unter ärztlicher Beobachtung bleiben (Angaben des Lieferanten).

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1 Löschmittel**

- Geeignet: Kohlendioxid (CO₂), alkoholbeständiger Schaum, Trockenlöschmittel, Wassersprühstrahl.
Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
- Ungeeignet: Wasser nicht im Vollstrahl einsetzen.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Die Substanz ist nicht brennbar.
Erhitzung kann in geschlossenen Behältern zu gefährlichem Druckanstieg führen (Berstgefahr).
Im Brandfall können entstehen: Ammoniak, Stickoxide (NO_x).
Brand- und Explosionsgase nicht einatmen!

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

- Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Vollschutzanzug tragen. Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen und wenn ohne Gefahr möglich, aus der Gefahrenzone bringen.
Löschwasser nicht in die Kanalisation/ Oberflächenwasser/ Grundwasser gelangen lassen. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften zurückgehalten und entsorgt werden. Gase/ Dämpfe/ Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren****6.1.1 Nicht für Notfälle geschultes Personal**

- Einatmen von Nebel/Dampf vermeiden. Substanzkontakt vermeiden. Für ausreichende Lüftung sorgen.

6.1.2. Einsatzkräfte

- Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen. Gefährdetes Gebiet in Windrichtung absperren und Anwohner warnen

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

- Leck schließen, wenn ohne Gefährdung möglich. Weitere Freisetzung verhindern. Nicht in Kanalisation, Oberflächenwasser oder Erdreich gelangen lassen. Bei Freisetzung großer Mengen in die Umgebung zuständige Behörden benachrichtigen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- Bei Auslaufen von größeren Mengen: Ausgetretenes Material in eine Abwasserbehandlungsanlage spülen oder Eindeichen und abpumpen. Restmengen bzw. kleinere Mengen mit flüssigkeitsbindenden Materialien (trockene Erde, Kieselgur, Sand, Vermiculit oder gemahlenem Sandstein) aufnehmen und in geschlossenem Behälter der Entsorgung zuführen.
Betroffenen Bereich danach gut belüften und kontaminierte Gegenstände und Oberflächen nachreinigen.
Materialeinschränkungen (siehe Abschnitte 7 und 10) beachten.
Zusätzliche Hinweise: Löslichkeit in Wasser: vollständig.
Empfohlenes Reinigungsmittel: Wasser, eventuell mit Reinigungsmittelzusatz.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

- Hinweise zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7. Hinweise zur Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Maßnahmen zum Schutz vor Brand und Explosionen / Hinweise zum sicheren Umgang:**

- Für anwendungsspezifische Informationen über Risikomanagementmaßnahmen muss/müssen das/die Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

Für gute Be- und Entlüftung von Lager- und Arbeitsplatz sorgen. Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben. Aerosolbildung vermeiden. Dämpfe nicht einatmen. Berührung mit den Augen, der Haut und der Kleidung vermeiden. Bei offener Handhabung Stoff nicht verschütten, verspritzen oder versprühen. Behälter, wenn nicht in Gebrauch, dicht geschlossen halten. Bei unzureichender Belüftung: Atemschutz tragen. Beim Transport in zerbrechlichen Gefäßen geeignete Überbehälter benutzen. Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes. Kein brennbarer Stoff.

Maßnahmen zum Schutz der Umwelt: Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Eindringen in Erdreich, Gewässer und Kanalisation verhindern.

Allgemeine Hygienemaßnahmen: Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen. Im Arbeitsbereich nicht essen, trinken oder rauchen. Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Vor Betreten des Essbereichs kontaminierte Arbeitskleidung und Schutzausrüstung ablegen. Vorbeugender Hautschutz empfohlen. Augenspülflasche oder Augendusche am Arbeitsplatz bereitstellen, bei Handhabung größerer Mengen Notdusche im Arbeitsraum vorsehen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Angaben zu den Lagerbedingungen

Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Vor Wärme und Sonneneinstrahlung schützen.

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Möglichst im verschlossenen Originalgebinde aufbewahren.

Wegen Verwechslungsgefahr nicht in Lebensmittelgefäßen aufbewahren. Nicht zusammen lagern mit Lebens- oder Nahrungsmitteln, Arzneimitteln, Futtermitteln einschließlich Zusatzstoffen.

Weitere Hinweise zur Zusammen- und Getrenntlagerung: siehe TRGS 510.

Lagerklasse TRGS 510: 8B Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe

7.3 Spezifische Endanwendungen

Branchen- und sektorspezifische Leitlinien:

Keine Informationen vorhanden.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

8.1.1 Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz und/oder biologische Grenzwerte Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) Deutschland

Stoffname: Ammoniak, wasserfrei; CAS-Nr.: 7664-41-7

Deutschland, TRGS 903;

BGW: Keine Grenzwerte festgelegt.

Europa, EU OEL; **TWA:** 20 ppm; 14 mg/m³

EU OEL; **STEL:** 50 ppm; 36 mg/m³

Deutschland, TRGS 900

- **AGW:** 20 ppm; 14 mg/m³

- Spitzenbegrenzung: 2 (I)

- Bemerkungen: DFG: Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)

EU: Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.)

Y: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden (siehe Nummer 2.7)

DNEL

DNEL Arbeiter Kurzzeit, dermal, systemisch: 6,8 mg/kg/d

DNEL Arbeiter Langzeit, dermal, systemisch: 6,8 mg/kg/d

DNEL Arbeiter Kurzzeit, inhalativ, systemisch: 47,6 mg/m³

DNEL Arbeiter Langzeit, inhalativ, systemisch: 47,6 mg/m³

DNEL Arbeiter	Kurzzeit, inhalativ, lokal:	36 mg/m ³
DNEL Arbeiter	Langzeit, inhalativ, lokal:	14 mg/m ³

PNEC-Werte

Süßwasser 0,0011 mg/l

Meerwasser 0,0011 mg/l

Zusätzlicher Hinweis: Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Maßnahmen und die Auswahl geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.

Art und Umfang der Verwendung (Gefährdungsbeurteilung) bestimmen die Wahl der Schutzmaßnahmen.

Sämtliche Informationen zu relevanten Expositionsszenarien einschließlich Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen finden Sie unter

<https://www.hedinger.de/geschaeftsbereiche/apothekenprodukte/expositionsszenarien>

8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Für gute Belüftung des Arbeitsraumes und/oder Absaugeinrichtung am Arbeitsplatz sorgen. Objektabsaugung. Wenn bei der Arbeit Gas, Dämpfe oder Nebel entstehen, verwenden Sie Prozesskammern, örtliche Abluftanlagen oder andere technische Einrichtungen, um die Exposition der Arbeiter unterhalb der empfohlenen oder gesetzlich vorgeschriebenen Grenzen zu halten. Am Arbeitsplatz Waschgelegenheit vorsehen, Augendusche oder Augenwaschflasche bereitstellen und auffallend kennzeichnen.

8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen – persönliche Schutzausrüstung

Die persönliche Schutzausrüstung ist je nach Menge und Konzentration von Gefahrstoffen am Arbeitsplatz festzulegen. Laugenbeständige Schutzkleidung tragen.

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen – siehe Abschnitt 7.1

Augen- / Gesichtsschutz

Dichtschießende Schutzbrille gemäß EN 166 oder Gesichtsschutz gemäß EN 136.

Hautschutz

Mit Handschuhen arbeiten. Vorbeugender Hautschutz empfohlen.

Handschuhe

Schutzhandschuhe gemäß EN 374.

Geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien (Durchbruchzeit \geq 8 Stunden) (Quelle: GESTIS):

Nitrilkautschuk/Nitrillatex - NBR (0,35 mm)

Butylkautschuk - Butyl (0,5 mm)

Fluorkautschuk - FKM (0,4 mm)

Handschuhe aus folgenden Materialien bei Dauerkontakt nicht länger als 4 Stunden tragen (Durchbruchzeit \geq 4 Stunden):

Polychloropren - CR (0,5 mm)

Handschuhe aus folgenden Materialien bei Dauerkontakt nicht länger als 2 Stunden tragen (Durchbruchzeit \geq 2 Stunden):

Naturkautschuk/Naturlatex - NR (0,5 mm) (ungepuderte und allergenfreie Produkte verwenden)

Polyvinylchlorid - PVC (0,5 mm)

Die Handschuhe sind vor der Verwendung auf Dichtheit zu überprüfen. Benutzen Sie eine geeignete Ausziehmethode (ohne die äußere Handschuhoberfläche zu berühren), um Hautkontakt mit diesem Produkt zu vermeiden. Die Durchdringungszeit kann je nach Ausführung und Anwendungsbedingungen variieren. Die Angaben des Herstellers der Schutzhandschuhe zu Durchlässigkeiten und Durchbruchzeiten sind zu erfragen.

Atemschutz

Bei dauerhaft sicherer Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte und sonstiger Grenzwerte ist normal kein Atemschutz erforderlich. Bei kurzzeitiger Exposition oder im Schadensfall: Filtergerät mit Filter Typ K (Kennfarbe grün).

Einzelheiten zu Einsatzvoraussetzungen und maximalen Einsatzkonzentrationen sind der "Benutzung von Atemschutzgeräten" (DGUV Regel 112-190) zu entnehmen.

Hitze- / Kälteschutz

Lagerung und natürliche Bedingungen für die Handhabung des Stoffes erfordern keinen Wärme- oder Kälteschutz.

8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation, Oberflächengewässer oder Erdreich gelangen lassen. Emissionen in die Atmosphäre begrenzen, siehe auch Abschnitt 15.

Sämtliche Informationen zu relevanten Expositionsszenarien einschließlich Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen finden Sie unter

<https://www.hedinger.de/geschaeftsbereiche/apothekenprodukte/expositionsszenarien>.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aussehen

- Aggregatzustand:	flüssig
- Farbe:	farblos, klar
Geruch:	stechend nach Ammoniak
Geruchsschwelle:	5 ppm
pH-Wert:	ca. 12,01
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	ca. -10 °C
Siedebeginn und Siedebereich:	37,7 °C bei C = 25 %
Flammpunkt:	Nicht anwendbar
Zündtemperatur:	Ammoniak (Gas): 651 °C
Entzündbarkeit (Gase, Flüssigkeiten und Feststoffe):	Die Substanz ist nicht entzündbar
untere Explosionsgrenze:	15,4 Vol.-%
obere Explosionsgrenze:	33,6 Vol.-%
Dampfdruck:	Keine Information verfügbar
Relative Gasdichte:	0,587 (Luft = 1)
Relative Dichte:	0,958 (20 °C)
Dichte:	0,956 g/cm ³ (20 °C)
Löslichkeit(en):	mit Wasser vollkommen mischbar
Verteilungskoeffizient	
n-Octanol/Wasser:	-1,14 (Ammoniak)
Selbstentzündungstemperatur:	Keine Information verfügbar
Zersetzungstemperatur:	Keine Information verfügbar
Viskosität kinematisch: bei 20 °C:	Keine Information verfügbar

9.2 Sonstige Angaben**9.2.1 Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

Keine weiteren Informationen vorhanden.

9.2.2 Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Partikeleigenschaft: Nicht anwendbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**10.1 Reaktivität**

Chemisch stabil unter den angegebenen Lagerungsbedingungen. Heftige Reaktion mit Säuren (Neutralisierung), bildet mit Chlorwasserstoffdämpfen Aerosole, bildet mit Kupfer und seinen Verbindungen den tiefblauen Kupfertetraminkomplex. Dämpfe können zusammen mit Luft ein explosives Gemisch bilden.

10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reagiert heftig mit Halogenen. Reagiert mit Säuren. Greift galvanisiertes Metall an.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Vor Wärme und direkter Sonneneinstrahlung schützen.

10.5 Unverträgliche Materialien

Siehe Abschnitt 10.3..

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen Zerfallsprodukte gebildet werden.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Akute Toxizität**

(bezogen auf den Inhaltsstoff Ammoniak, wasserfrei):

LD₅₀ Ratte, oral: 350 mg/kg; (GESTIS)

Primäre Reizwirkung:

Nach Hautkontakt: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Nach Augenkontakt: Verursacht schwere Augenschäden.

Sensibilisierung:

Ist nicht als Inhalations- oder Hautallergen einzustufen.

Mutagenität:

Die erforderlichen Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

Karzinogenität:

Die erforderlichen Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität:

Die erforderlichen Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

Zielorganspezifische Toxizität – einmalige Exposition:

Kann die Atemwege reizen.

Zielorganspezifische Toxizität – wiederholte Exposition:

Die erforderlichen Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr:

Die erforderlichen Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren**Endokrinschädliche Eigenschaften**

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1 Toxizität****Akute aquatische Toxizität** (bezogen auf den Inhaltsstoff Ammoniak, wasserfrei):

Fischtoxizität:

96 h LC₅₀ (Süßwasserarten; IUCLID 5): 0,89 mg/l

Toxizität bei wirbellosen Arten:

48 h EC₅₀ (Daphnia (Wasserfloh); IUCLID 5): 101 mg/l

96 h LC₅₀ (Daphnia (Wasserfloh); IUCLID 5): 0,79 mg/l

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Von Natur aus biologisch abbaubar. Das Produkt ist biologisch leicht abbaubar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten ($\log Pow < 1$).

12.4 Mobilität im Boden

Verteilungskoeffizient Boden/Wasser (KOC): 13,8

Dieses Produkt kann aufgrund der uneingeschränkten Wasserlöslichkeit durch Oberflächen- oder Grundwasser verteilt werden. Geringe Mobilität im Erdboden vorhergesagt, auf Basis von $\log Pow < 3,0$.

12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieses Produkt enthält keine Substanzen mit einem Gehalt von 0,1 % oder mehr, die als PBT oder vPvB klassifiziert werden.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Sonstige ökologische Hinweise:

Wassergefährdungsklasse: Siehe Abschnitt 15.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Bei Handhabung von Produkt oder Gebinde Abschnitt 7.1 beachten.

Produktreste sind unter Beachtung der Abfallrichtlinie 2008/98/EG sowie nationaler und regionaler Vorschriften zu entsorgen.

Gefährlicher Abfall nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV). Der Abfallerzeuger ist für die richtige Verschlüsselung und Bezeichnung seiner Abfälle verantwortlich.

Behandlung verunreinigter Verpackungen

Dem Produkt entsprechend behandeln.

Besondere Vorsichtsmaßnahmen

Siehe Abschnitt 8.2.2

Einschlägige EU- oder sonstige Bestimmungen

Abfallrichtlinie 2008/98/EG

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer**

ADR/RID/ADN UN 2672

IMDG UN 2672

ICAO-IATA/DGR UN 2672

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID/ADN AMMONIAKLOESUNG

IMDG AMMONIA SOLUTION

ICAO-IATA/DGR Ammonia solution

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID/ADN 8

IMDG 8

ICAO-IATA/DGR 8

14.3.1 Gefahrzettel

ADR/RID/ADN

**IMDG****ICAO-IATA/DGR****14.4 Verpackungsgruppe**

ADR/RID/ADN	III
IMDG	III
ICAO-IATA/DGR	III

14.5 Umweltgefahren

ADR/RID/ADN	Nein
IMDG Meeresschadstoff	No
ICAO-IATA/DGR	No

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

ADR/RID/ADN	Kemler-Zahl: 80; Tunnelbeschränkungscode: (E)
IMDG	EMS-Nummer: F-A, S-B
ICAO-IATA/DGR	No special precautions known

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht bewertet

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz / spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****Nationale Vorschriften z.B.****Wassergefährdungsklasse**

WGK 2 – deutlich wassergefährdend (Einstufung nach AwSV)

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft

Ziffer 5.2.4; Klasse III: Im Abgasstrom dürfen folgende Werte (bezogen auf Ammoniak (Gas)) nicht überschritten werden:

Im Massenstrom: 0,15 kg/h

Massenkonzentration: 30 mg/m³**Vorschriften – EG-Mitgliedstaaten**

- REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC)
 - ➔ kein Bestandteil gelistet
- Beschränkungen gemäß REACH, Anhang XVII
 - ➔ Eintrag Nr. 3 und 75
- Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (REACH, Anhang XIV)
 - ➔ kein Bestandteil gelistet
- Seveso Richtlinie 2012/18/EU (Seveso III)
 - ➔ entfällt
- Richtlinie über Industrieemissionen (VOCs, 2010/75/EU)
 - ➔ VOC 0 %
- Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenausgangsstoffen zwischen der Union und Drittländern
 - ➔ kein Bestandteil gelistet
- Verordnung 649/2012/EU über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (PIC)
 - ➔ kein Bestandteil gelistet
- Verordnung (EU) 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe
 - ➔ kein Bestandteil gelistet

Weitere relevante Vorschriften

Gefahrstoffverordnung
Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)
TRGS 401: Gefährdung durch Hautkontakt Ermittlung – Beurteilung– Maßnahmen
TRGS 500: Schutzmaßnahmen
TRGS 510: Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern.
TRGS 526: Laboratorien
TRGS 555: Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten
TRGS 900: Arbeitsplatzgrenzwerte
Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) und der Mutterschutzrichtlinienverordnung für werdende und stillende Mütter (EG/92/85/EWG) beachten.
Merkmale der BG Chemie beachten.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungen: wichtige Änderungen sind durch einen schwarzen Balken links gekennzeichnet.

Änderungen gegenüber der letzten Version:

- Allgemeine Überarbeitung

Abkürzungen:

AGW: Arbeitsplatzgrenzwert
BGW: Biologischer Grenzwert
DNEL: Derived No Effect Level
IUCLID: International Uniform Chemical Information Database
OEL: Occupational Exposure Limit
NOAEL: Lowest dose/concentration associated with an adverse effect
PBT: persistent, bioakkumulierbar, toxisch
PNEC: Predicted No Effect Concentration
STEL: Kurzzeitiger Expositionsgrenzwert (Short Term Exposure Limit)
TWA: Zeitlich gewichteter Mittelwert (time weighted average for an 8 hour shift)
vPvB: sehr persistent, sehr bioakkumulierbar

In diesem Sicherheitsdatenblatt sind nach unserem Wissen keine weiteren dem gewerblichen Anwender wenig oder unbekannten Abkürzungen verwendet worden.

Literaturangaben und Datenquellen

Informationen unseres Lieferanten, GESTIS Stoffdatenbanken

Wortlaut der Gefahrenhinweise auf die in Abschnitt 2 bis 15 Bezug genommen wird:

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Nachträge [Hier müssen auch die H-Sätze von Bestandteilen aufgeführt werden, die nur in geringen Mengen vorhanden sind und nicht in allen Punkten Auswirkungen auf die Einstufung des Produktes haben]:

- H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- H335: Kann die Atemwege reizen.
- H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.
- H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
- H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Wortlaut sämtlicher den Gefahrenhinweisen dieses Stoffes/Gemisches zugeordneten Sicherheits-hinweise gemäß VO (EG) 1272/2008 und Nachträgen:

- P102: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- P260: Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
- P261: Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.
- P264: Nach Gebrauch (zu waschende Körperteile vom Hersteller anzugeben) gründlich waschen.
- P271: Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
- P273: Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
- P280: Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
- P301 + P330 + P331: BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
- P303 + P361 + P353: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
- P304 + P340: BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
- 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.
- P312: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM / Arzt / ... anrufen.
- P321: Besondere Behandlung (siehe ... auf diesem Kennzeichnungsetikett).
- P363: Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.
- P403 + P233: An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
- P405: Unter Verschluss aufbewahren.
- P501: Inhalt/Behälter zugelassenem Entsorger oder kommunaler Sammelstelle zuführen.

Weitere Informationen**Allgemeine Hinweise:**

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 jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Die aktuellen Fassungen unserer Sicherheitsdatenblätter finden Sie im Internet:

<https://www.hedinger.de/geschaeftsbereiche/apothekenprodukte/sicherheitsdatenblaetter>

Die Expositionsszenarien finden Sie, falls bereits verfügbar, als eigenes Dokument unter:

<https://www.hedinger.de/geschaeftsbereiche/apothekenprodukte/expositionsszenarien>