

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

1.1 Produktidentifikator

Produktname	:	Ammoniak
Indexnummer	:	007-001-00-5
EG-Nummer	:	231-635-3
REACH	:	01-2119488876-14-0002
Registrierungsnummer	:	
CAS-Nummer	:	7664-41-7
Produktcode	:	PA001L
Produkttyp	:	gasförmig
Chemische Formel	:	H ₃ N

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

Hinweise	:	Das Sicherheitsdatenblatt und alle beigefügten Expositionsszenarien wurden in Übereinstimmung mit der REACH-Verordnung erstellt. Sie geben in keinster Weise Produktspezifikation, Reinheiten oder Qualitätsstandards wieder, die für spezifische Anwendungen/Verwendungen der in Sektion 1.1 identifizierten Produkte erforderlich sind.
----------	---	---

Identifizierte Verwendungen

Industrielle Verteilung .
Industrielle Verwendung zur Formulierung chemischer Produktmischungen.
Industrielle Verwendung als chemische Zwischensubstanz.
Industrielle Verwendung zur Reduktion von NO_x / SO_x 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.

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 2 von 42
Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

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 als Teil von Spezialchemikalien / anderen chemischen Produkten.
Gewerbliche Verwendung als Fotochemikalie.
Gewerbliche Verwendung zur Behandlung von Oberflächen/Erzeugnissen. Gelangt nicht an die Oberfläche.

Verwendungen von denen abgeraten wird	:	Sonstiger, nicht angegebener Industriezweig
Ursache	:	In Ermangelung entsprechender Erfahrungen oder Daten kann der Lieferant diese Verwendung nicht genehmigen.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenbezeichnung

Schick GmbH + Co. KG
Tafingerstraße 4
D 71665 Vaihingen/Enz

Telefon: +49 7042 9535-0
Telefax: +49 7042 9535-30
E-Mail: info@schickgruppe.de

1.3.1 Notrufnummer

Montag - Freitag: 7:00 – 17:00 Uhr
Außerhalb der Geschäftszeiten

Telefon: +49 7042 9535-0
Telefon: **+49 171 5475440**

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs..

Produktdefinition : Stoff mit einem Bestandteil

Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak

erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 3 von 42
Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

Einstufung : Press. Gas (Liq.), H280
Acute Tox. 3, H331
Skin Corr. 1B, H314
Eye Dam. 1, H318
Aquatic Acute 1, H400
Aquatic Chronic 2, H411
Flam. Gas 2, H221

Das Produkt ist als gefährlich eingestuft gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 und deren Änderungen.

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.
Siehe Abschnitt 11 für detailliertere Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen und Symptomen.

2.2 Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Gefahr

Gefahrenhinweise :

H221	Entzündbares Gas.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H331	Giftig bei Einatmen.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

Prävention :

P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung und Gesichts-/Augenschutz tragen.
P260	Gas oder Dampf nicht einatmen.

Reaktion :

P305	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN:
P351	Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen.
P338	Eventuell Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P304	BEI EINATMEN:
P340	Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P303	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar):
P361	Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.
P353	Haut mit Wasser abwaschen.

Lagerung :

P410 +	Vor Sonnenbestrahlung schützen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
P403	

Ergänzende : Wirkt ätzend auf die Atemwege.

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 4 von 42
Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

Kennzeichnungselemente

EG Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse : Nicht anwendbar.

Spezielle Verpackungsanforderungen

Mit kindergesicherten Verschlüssen auszustattende Behälter : Nicht anwendbar.
Tastbarer Warnhinweis : Nicht anwendbar.

2.3 Sonstige Gefahren

Das Produkt entspricht den Kriterien für PBT- oder vPvB-Stoffen gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 :

PBT	P	B	T	vPvB	vP	vB
Nicht anwendbar (Anorganisch)	N/A	N/A	N/A	Nicht anwendbar (Anorganisch)	N/A	N/A

Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen : Keine bekannt.
zusätzliche Angaben : Flüssigkeit kann Erfrierungen ähnelnde Verbrennungen verursachen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe : Stoff mit einem Bestandteil

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Identifikatoren	%	Einstufung	Spezifisches Bedenken Grenzwerte, M-Faktoren und ATEs	Typ
Ammoniak, wasserfrei	REACH #: 01-2119488876-14 EG : 231-635-3 CAS : 7664-41-7 Indexnummer: 007-001-00-5	100	Flam. Gas 2, H221 Press. Gas (Comp.), H280 Acute Tox. 3, H331 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 2, H411 EUH071	ATE [Inhalation (Gase)] = 700 ppm M [Akut] = 1 EUH071: >= 25 %	[1]

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.
Enthält keine weiteren Inhaltsstoffe, die nach gegenwärtigem Kenntnisstand des Lieferanten eingestuft sind und zur Einstufung des Stoffes beitragen und die dadurch in diesem Abschnitt genannt werden müssten.

Typ

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 5 von 42
Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

[1] Bestandteil

Die Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz sind, wenn verfügbar, in Abschnitt 8 wiedergegeben.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Augenkontakt** : Augen sofort mit fließendem Wasser mindestens 15 Minuten lang spülen und dabei die Augenlider geöffnet halten. Augen sofort mit reichlich Wasser spülen und gelegentlich die oberen und unteren Augenlider anheben. Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Sofort einen Arzt verständigen.
- Inhalativ** : Falls eingeatmet, an die frische Luft bringen. Sofort einen Arzt verständigen. Bei Atemstillstand künstlich beatmen. Bei Verdacht, dass immer noch Dämpfe vorhanden sind, muss der Retter eine geeignete Atemschutzmaske oder ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Falls nötig ein Giftinformationszentrum oder einen Arzt anrufen.
- Hautkontakt** : Bei Berührung die Haut sofort mindestens 15 Minuten lang mit reichlich Wasser abspülen und die kontaminierten Kleidungsstücke und Schuhe ausziehen. Kontaminierte Haut mit reichlich Wasser abspülen. Betroffenen Bereich nicht reiben. Sofort einen Arzt verständigen. Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Um das Risiko statischer Entladung und Gasentzündung zu vermeiden, kontaminierte Kleidungsstücke vor dem Ablegen gründlich mit Wasser durchtränken. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen. Bei Kontakt mit der Flüssigkeit, gefrorene Gewebe langsam mit lauwarmen Wasser aufwärmen und ärztliche Hilfe hinzuziehen. Verätzungen müssen sofort von einem Arzt behandelt werden.
- Verschlucken** : Nicht anwendbar (Gas). Einen Arzt verständigen. Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Bei Verschlucken der Flüssigkeit können Erfrierungen ähnelnde Verbrennungen verursacht werden. Bei Erfrierungen ärztliche Hilfe herbeiziehen. Da dieses Produkt bei der Freisetzung schnell zu einem Gas wird, bitte den Abschnitt über Einatmung (Inhalation) beachten.
- Schutz der Ersthelfer** : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Bei Verdacht, dass immer noch Dämpfe vorhanden sind, muss der Retter eine geeignete Atemschutzmaske oder ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Waschen Sie verunreinigte Kleidung gründlich mit Wasser, bevor Sie sie ausziehen oder tragen Sie Handschuhe dabei.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Zeichen/Symptome von Überexposition

- Augenkontakt** : Zu den Symptomen können gehören: Schmerzen, Tränenfluss, Rötung, Erfrierung
- Inhalativ** : Zu den Symptomen können gehören: Reizungen der Atemwege, Husten, Kurzatmigkeit - Atembeschwerden, Asthma
- Hautkontakt** : Zu den Symptomen können gehören: Schmerzen oder Reizung,

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 6 von 42
Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

Verschlucken : Erfrierung, Es kann Blasenbildung auftreten
: Zu den Symptomen können gehören: Erfrierung

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Hinweise für den Arzt : 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.

Besondere Behandlungen : Keine besondere Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Im Brandfall das Gas abbrennen lassen, wenn der Gasstrom nicht sofort unterbrochen werden kann. Ein Löschmittel verwenden, welches auch für angrenzende Feuer geeignet ist. Den Behälter aus sicherer Entfernung mit Wasser kühlen und die Umgebung schützen.

Ungeeignete Löschmittel : Nicht angegeben.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen : Enthält Gas unter Druck. Entzündbares Gas. Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen, wodurch eine Explosionsgefahr entsteht. Dieses Material ist für Wasserorganismen sehr giftig. Dieses Material ist für Wasserorganismen giftig und hat langfristige Auswirkungen. Mit diesem Stoff kontaminiertes Löschwasser muß eingedämmt werden und darf nicht in Gewässer, Kanalisation oder Abfluss gelangen.

Gefährliche Verbrennungsprodukte : Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören: Stickoxide, Einatmen von Stäuben, Dämpfen oder Rauch brennender Substanzen vermeiden., Bei Einatmen der Zersetzungsprodukte können Symptome verzögert eintreten.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Spezielle Schutzmaßnahmen für Feuerwehrleute : Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Sofort den Lieferanten kontaktieren, um Rat von einem Fachmann einzuholen. Behälter aus dem Brandbereich entfernen, falls dies gefahrlos möglich ist. Dem Feuer ausgesetzte Behälter mit Sprühwasser kühlen. Im Brandfall sofort den Zulauf unterbrechen, wenn gefahrlos möglich. Falls dies nicht möglich ist, den Bereich verlassen und das Feuer ausbrennen lassen. Brand aus geschützter Position oder aus maximaler Entfernung bekämpfen. Alle

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak

erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 7 von 42

Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.

- Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung** :
- Feuerwehrlente sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Kleidung für Feuerwehrlente (einschließlich Helm, Schutzstiefel und Schutzhandschuhe), die die Europäische Norm EN 469 einhält, gibt einen Grundschutz bei Unfällen mit Chemikalien. Bei Unfällen, an denen große Mengen beteiligt sind, sollten wärmeisolierte Unterwäsche und dicke Textil- oder Lederhandschuhe getragen werden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- Nicht für Notfälle geschultes Personal** :
- Versehentliches Freisetzen stellt eine ernsthafte Feuer- oder Explosionsgefahr dar. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Umgebung evakuieren. Nicht benötigtem und ungeschütztem Personal den Zugang verwehren. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten. Alle Zündquellen ausschalten. Keine Funken, kein Rauchen und keine Flammen im Gefahrenbereich. Gas nicht einatmen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Bei unzureichender Lüftung Atemschutzgerät tragen. Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8).
- Für Einsatzkräfte** :
- Falls für den Umgang mit der Verschüttung Spezialkleidung benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten Materialien zu beachten. Siehe auch Informationen in "Nicht für Notfälle geschultes Personal".

- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen** :
- Sicherstellen, dass für den Fall versehentlichen Freisetzen von Gas Notfallmaßnahmen bereitstehen, um die Kontamination der Umwelt zu vermeiden. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. Die zuständigen Stellen benachrichtigen, wenn durch das Produkt Umweltbelastung verursacht wurde (Abwassersysteme, Oberflächengewässer, Boden oder Luft). Stoff ist wasserverschmutzend. Kann bei Freisetzung in großen Mengen umweltschädlich sein. Verschüttete Mengen aufnehmen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- Kleine freigesetzte Menge** :
- Sofort Rettungskräfte hinzuziehen. Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Funkensichere Werkzeuge und explosionssichere Geräte verwenden.
- Große freigesetzte Menge** :
- Sofort Rettungskräfte hinzuziehen. Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Funkensichere Werkzeuge und explosionssichere Geräte verwenden.

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 8 von 42
Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte** : Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall.
Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.
Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Schutzmaßnahmen** : Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8). Nicht in die Augen oder auf die Haut oder auf die Kleidung geraten lassen. Enthält Gas unter Druck. Gas nicht einatmen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Nur bei ausreichender Belüftung verwenden. Bei unzureichender Lüftung Atemschutzgerät tragen. Lagerzonen und geschlossene Bereiche nur bei ausreichender Durchlüftung betreten. Entfernt von Hitze, Funken, offenem Feuer oder anderen Zündquellen lagern und anwenden. Explosionsgeschützte elektrische Geräte (Lüftung, Beleuchtung und Materialbewegung) verwenden. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Leere Behälter enthalten Produktrückstände und können gefährlich sein. Behälter nicht aufstechen oder verbrennen.
- Ratschlag zur allgemeinen Arbeitshygiene** : Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen dieses Produkt verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Die mit dem Produkt umgehenden Personen müssen sich vor dem Essen, Trinken oder Rauchen die Hände waschen. Verschmutzte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten des Essbereichs entfernen. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hygienemaßnahmen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

In einem separaten, entsprechend zugelassenem Bereich lagern. Vor direktem Sonnenlicht schützen. Nur in trockenen, kühlen und gut belüfteten Bereichen aufbewahren (siehe Abschnitt 10). Unter Verschluss aufbewahren. Sämtliche Zündquellen entfernen. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten.

Seveso-Richtlinie - Meldeschwellen

Gefahrenkriterien

Kategorie	Benachrichtigung und MAPP-Grenzwert	Grenzwert Sicherheitsbericht
Ammonia, anhydrous	50 t	200 t

7.3 Spezifische Endanwendungen

- Empfehlungen** : Nicht verfügbar.

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak

erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 9 von 42

Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Bereitgestellte Informationen beruhen auf typischen voraussichtlichen Verwendungen des Produkts. Bei der Handhabung von Großmengen oder anderen Verwendungen, die die Exposition von Arbeitern oder die Freisetzung in die Umwelt signifikant erhöhen können, sind eventuell zusätzliche Maßnahmen erforderlich.

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatz-Grenzwerte

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Expositionsgrenzwerte
Ammoniak, wasserfrei	TRGS 900 AGW (2007-12-27). TWA 14 mg/m ³ 20 ppm DFG MAK-Werte Liste (2002-07-01). PEAK 28 mg/m ³ 40 ppm TWA 14 mg/m ³ 20 ppm EU Arbeitsplatzgrenzwerte (2000-06-01). TWA 14 mg/m ³ 20 ppm STEL 36 mg/m ³ 50 ppm TRGS 900 AGW (2007-12-27). PEAK 28 mg/m ³ 40 ppm

Empfohlene Überwachungsverfahren

- : Falls dieses Produkt Inhaltsstoffe mit Expositionsgrenzen enthält, kann eine persönliche, atmosphärische (bezogen auf den Arbeitsplatz) oder biologische Überwachung erforderlich sein, um die Wirksamkeit der Belüftung oder anderer Kontrollmaßnahmen und/oder die Notwendigkeit der Verwendung von Atemschutzgeräten zu ermitteln. Es sollte ein Hinweis auf Überprüfungsnormen erfolgen, wie beispielsweise der Folgende:
 Europäische Norm DIN EN 689 (Arbeitsplatzatmosphären - Anleitung zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen zum Vergleich mit Grenzwerten und Messstrategie)
 Europäische Norm DIN EN 14042 (Arbeitsplatzatmosphären - Leitfaden für die Anwendung und den Einsatz von Verfahren und Geräten zur Ermittlung chemischer und biologischer Arbeitsstoffe)
 Europäische Norm DIN EN 482 (Arbeitsplatzatmosphären - Allgemeine Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Verfahren zur Messung chemischer Arbeitsstoffe)
 Hinweis auf nationale Anleitungsdokumente für Methoden zur Bestimmung gefährlicher Stoffe wird ebenfalls gefordert.

DNELs/DMELs

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Typ	Exposition	Wert	Population	Wirkungen
Ammoniak, wasserfrei	DNEL	Kurzfristig Dermal	6,8 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak

erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 10 von 42
Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	47,6 mg/m ³	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	47,6 mg/m ³	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	36 mg/m ³	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Dermal	6,8 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	14 mg/m ³	Arbeiter	Örtlich

PNECs

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Typ	Details	Wert	Methodendetails
Ammoniak, wasserfrei	PNEC	Süßwasser	0,001 mg/l	Bewertungsfaktoren
	PNEC	Marin	0,001 mg/l	Bewertungsfaktoren
	PNEC	Zeitweise Freisetzung.	0,089 mg/l	Bewertungsfaktoren

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Maßnahmen : Nur bei ausreichender Belüftung verwenden. Geschlossene Prozeßapparaturen, lokale Entlüftung oder andere technische Regelsysteme verwenden, um die Exposition der Arbeiter gegenüber Luftschadstoffen unter den empfohlenen oder gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte zu halten. Die technischen Einrichtungen müssen außerdem die Gas-, Dampf- oder Staubkonzentrationen unterhalb jeglicher unteren Explosionsgrenzwerte halten. Explosionsgeschützte Lüftungsanlage verwenden.

Individuelle Schutzmaßnahmen

Hygienische Maßnahmen : Waschgelegenheit/Wasser zur Reinigung der Augen und der Haut sollte vorhanden sein. Waschen Sie nach dem Umgang mit chemischen Produkten und am Ende des Arbeitstages ebenso wie vor dem Essen, Rauchen und einem Toilettenbesuch gründlich Hände, Unterarme und Gesicht. Verschmutzte Kleidung vor der erneuten Verwendung waschen.

Augen-/Gesichtsschutz

: Wenn die Risikobeurteilung dies erfordert, sollten Schutzbrillen getragen werden, die einer anerkannten Norm entsprechen, um die Exposition gegenüber Flüssigkeitsspritzern, Nebeln, Gasen oder Stäuben zu vermeiden.
Empfohlen: Vollmaske, Europa:, CEN: EN136, Bei Inhalationsgefahren ist möglicherweise stattdessen ein Vollgesichts-Atemschutzgerät erforderlich.

Hautschutz

Handschutz

: Beim Umgang mit chemischen Produkten müssen immer chemikalienbeständige, undurchlässige und einer anerkannten Norm entsprechende Handschuhe getragen werden, wenn eine Risikobeurteilung dies erfordert. Für allgemeine Anwendungen empfehlen wir eine Handschuhdicke von mindestens 0,35 mm. Es ist zu betonen, dass die Handschuhdicke kein geeigneter Indikator für die Beständigkeit gegenüber einer


Sicherheitsdatenblatt Ammoniak

erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 11 von 42

Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

bestimmten Chemikalie darstellt, da die Durchdringungsresistenz eines Handschuhes von der Zusammenstellung des Handschuhmaterials abhängt. Wenn ein Kontakt mit der Flüssigkeit möglich ist, müssen für niedrige Temperaturen geeignete Isolierhandschuhe getragen werden.
> 8 Stunden (Durchdringungszeit): Butylkautschuk, PTFE, Viton[®]

- Körperschutz** : Vor dem Umgang mit diesem Produkt sollte die persönliche Schutzausrüstung auf der Basis der durchzuführenden Aufgabe und den damit verbundenen Risiken ausgewählt werden.
- Anderer Hautschutz** : Geeignetes Schuhwerk und zusätzliche Hautschutzmaßnahmen auf Basis der durchzuführenden Aufgabe und der damit verbundenen Gefahren wählen, und vorgängig durch einen Fachmann genehmigen lassen.
- Atemschutz** : Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.
Empfohlen
Vollmaske
Ammoniakfilter (Typ K)
Verwenden Sie ein ordnungsgemäß angepasstes, luftreinigendes oder luftgespeistes und einer anerkannten Norm entsprechendes Atemgerät, wenn die Risikobeurteilung dies erfordert.
- Thermische Gefahren** Besteht die Gefahr von Kontakt mit der Flüssigkeit, sollte die gesamte getragene Schutzausrüstung für die Verwendung von Materialien mit extrem niedrigen Temperaturen geeignet sein.
- Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** : Emissionen von Belüftungs- und Prozessgeräten sollten überprüft werden, um sicherzugehen, dass sie den Anforderungen der Umweltschutzgesetze genügen. In einigen Fällen werden Abluftwäscher, Filter oder technische Änderungen an den Prozessanlagen erforderlich sein, um die Emissionen auf akzeptable Werte herabzusetzen.
- Persönliche Schutzausrüstung (Piktogramme)** : 

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

Die Bedingungen für die Messung aller Eigenschaften sind bei Standardtemperatur und -druck, sofern nicht anders angegeben.

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

- Physikalischer Zustand** : gasförmig (Verflüssigtes Gas.)
Farbe : Farblos.

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak

erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 12 von 42
Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

Geruch	:	Scharf.
Geruchsschwelle	:	5 ppm
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	:	-78 °C
Siedebeginn und Siedebereich	:	-33 °C
Entzündbarkeit	:	Entzündbar
Untere und obere Explosionsgrenze	:	Unterer Wert: 15 %(V) Oberer Wert: 27 %(V)
Flammpunkt	:	Nicht anwendbar.
Selbstentzündungstemperatur	:	651 °C
Zersetzungstemperatur	:	Nicht anwendbar.
pH-Wert	:	Nicht anwendbar.
Viskosität	:	Dynamisch: 0,22 mPa.s Kinematisch Nicht bestimmt. h:
Wasserlöslichkeit	:	510 - 531 g/l @ 20 °C
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	Nicht anwendbar.
Dampfdruck	:	8.611 hPa @ 20 °C
Relative Dichte	:	0,682 @ -33,4 °C
Dichte	:	Nicht anwendbar.
Relative Dampfdichte	:	0,6 [Luft = 1]
Explosive Eigenschaften	:	Nicht explosiv.
Oxidierende Eigenschaften	:	Nicht oxidierend. Keine oxidierenden Inhaltsstoffe vorhanden.

Partikeleigenschaften

Mediane Partikelgröße : Nicht anwendbar.

9.2 Sonstige Angaben

Molekulargewicht : 17,04 g/mol
Keine weiteren Informationen.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität : Für dieses Produkt oder seine Inhaltsstoffe liegen keine speziellen Daten bezüglich der Reaktivität vor.

10.2 Chemische Stabilität : Das Produkt ist stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen : Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen : Alle möglichen Zündquellen (Funke, Flamme) vermeiden. Behälter nicht unter Druck setzen, aufschneiden, schweißen, hartlöten, löten, anbohren, schleifen und von Hitze und Zündquellen fernhalten.

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 13 von 42
Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

10.5 Unverträgliche Materialien : Keine spezifischen Daten.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte : Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen Zerfallsprodukte gebildet werden.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Methode:	Spezies	Resultat	Exposition
Ammoniak, wasserfrei	LC50 Inhalativ Dampf	Ratte	7,939 mg/l	1 h

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Giftig bei Einatmen.

Schätzungen akuter Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Oral	Dermal	Einatmen (Gase)	Einatmen (Dämpfe)	Einatmen (Stäube und Nebel)
Ammoniak	N/A	N/A	700 ppm	N/A	N/A
Ammoniak, wasserfrei	N/A	N/A	700 ppm	N/A	N/A

Reizung/Verätzung

Schlussfolgerung / Zusammenfassung

Haut : Ätzend.
Augen : Verursacht schwere Augenschäden.
Respiratorisch : Wirkt ätzend auf die Atemwege.

Sensibilisierung

Schlussfolgerung / Zusammenfassung

Haut : Nicht sensibilisierend
Respiratorisch : Nicht sensibilisierend

Mutagenität

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Karzinogenität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Methode:	Spezies	Resultat	Exposition
Ammoniak, wasserfrei	OECD 453 Oral	Ratte	Negativ NOAEL 67 mg/kg	

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak

erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 14 von 42
Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

			bw/Tag	
--	--	--	--------	--

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Reproduktionstoxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Methode:	Spezies	Resultat	Exposition
Ammoniak, wasserfrei				
	OECD 422 Oral	Ratte	Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit- Negativ NOAEL 408 mg/kg bw/Tag	28 Tage
	OECD 414 Oral	Kaninchen	Entwicklungs-- Negativ NOAEL 100 mg/kg bw/Tag	28 Tage
	Inhalativ	Schwein	Entwicklungs-- Negativ NOAEC 25 mg/m ³	6 Wochen

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen : Nicht verfügbar.

Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit

- Inhalativ** : Giftig bei Einatmen. Wirkt ätzend auf die Atemwege. Verursacht Verätzungen. Nach der Exposition können ernste Schäden verzögert eintreten.
- Verschlucken** : Kann Verätzungen an Mund, Rachen oder Magen verursachen. Bei Verschlucken der Flüssigkeit können Erfrierungen ähnelnde Verbrennungen verursacht werden.
- Hautkontakt** : Verursacht schwere Verätzungen. Hautkontakt mit rasch verdunstender Flüssigkeit kann zum Gefrieren des Gewebes und zu Erfrierungen führen.
- Augenkontakt** : Verursacht schwere Augenschäden. Flüssigkeit kann Erfrierungen ähnelnde Verbrennungen verursachen.

Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften

- Inhalativ** : Zu den Symptomen können gehören: Reizungen der Atemwege, Husten, Kurzatmigkeit - Atembeschwerden, Asthma
- Verschlucken** : Zu den Symptomen können gehören: Erfrierung
- Hautkontakt** : Zu den Symptomen können gehören: Schmerzen oder Reizung, Erfrierung, Es kann Blasenbildung auftreten
- Augenkontakt** : Zu den Symptomen können gehören: Schmerzen, Tränenfluss, Rötung, Erfrierung

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 15 von 42
Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition

Kurzzeitexposition

Mögliche Auswirkungen : Nicht verfügbar.

Mögliche verzögerte Auswirkungen : Nicht verfügbar.

Langzeitexposition

Mögliche Auswirkungen : Nicht verfügbar.

Mögliche verzögerte Auswirkungen : Nicht verfügbar.

Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit

Karzinogenität : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Mutagenität : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Reproduktionstoxizität : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Wirkungen auf/über Laktation : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Sonstige Wirkungen : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Toxikokinetik

Verteilung : Kann die Blut-Gehirn-Schranke durchdringen.

Stoffwechsel : Wird schnell abgebaut.

Ausscheiden : Wird vor dem Ausscheiden abgebaut.

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

11.2.1 Endokrinschädliche Eigenschaften : Nicht verfügbar.

11.2.2 Sonstige Angaben : Nicht verfügbar.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Methode:	Spezies	Resultat	Exposition
Ammoniak, wasserfrei				
	Akut LC50 Süßwasser	Fisch	0,89 mg/l	96 h
	Akut LC50 Süßwasser	Daphnie	101 mg/l	48 h
	Akut EC50 Süßwasser	Algen	2.700 mg/l	18 Tagen
	Chronisch NOEC	Daphnie	0,79 mg/l	4 Tagen

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak

erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 16 von 42
Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

	Süßwasser			
--	-----------	--	--	--

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Sehr giftig für Wasserorganismen. Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : In Pflanzen und Böden leicht biologisch abbaubar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	LogPow	BCF	Potential
Ammoniak, wasserfrei	0,23	Nicht anwendbar.	niedrig

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

12.4 Mobilität im Boden

Verteilungskoeffizient Boden/Wasser (KOC) : Nicht verfügbar.
Mobilität : Nicht verfügbar.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	PBT	P	B	T	vPvB	vP	vB
Ammoniak, wasserfrei	Nicht anwendbar (Anorganisch)	N/A	N/A	N/A	Nicht anwendbar (Anorganisch)	N/A	N/A

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften : Nicht verfügbar.

12.7 Andere schädliche Wirkungen : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt

Entsorgungsmethoden : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Die Entsorgung dieses Produkts sowie seiner Lösungen und Nebenprodukte muss jederzeit unter Einhaltung der Umweltschutzanforderungen und Abfallbeseitigungsgesetze sowie den Anforderungen der örtlichen Behörden erfolgen. Überschüsse und nicht zum Recyceln geeignete Produkte über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Abfall nicht unbehandelt in die Kanalisation einleiten, außer wenn alle anwendbaren Vorschriften der Behörden eingehalten

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 17 von 42
Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

Gefährliche Abfälle : werden.
: Ja.

Europäischer Abfallkatalog (EAK)

Abfallschlüssel	Abfallbezeichnung
16 05 04*	gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)

Verpackung

Entsorgungsmethoden













: Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Leere Druckbehälter sollten dem Lieferanten zurückgegeben werden. Verpackungsabfall sollte wiederverwertet werden. Verbrennung oder Deponierung sollte nur in Betracht gezogen werden, wenn Wiederverwertung nicht durchführbar ist.

Besondere

Vorsichtsmaßnahmen

: Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden.
Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten.
Behälter nicht aufstechen oder verbrennen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer	1005	1005	1005	1005
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	AMMONIAK, WASSERFREI	AMMONIAK, WASSERFREI	AMMONIA, ANHYDROUS Meeresschadstoff (ammonia, anhydrous)	AMMONIA, ANHYDROUS
14.3 Transportgefahrenklassen	2   	2   	2.3   	2.3   
14.4 Verpackungsgruppe				

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 18 von 42
Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

14.5. Umwelt- gefahren	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
-----------------------------------	-----	-----	-----	-----

zusätzliche Angaben

ADR/RID : **Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr** 268
Tunnelcode (C/D)

ADN : **Gefahrennummer** N1
IMDG : **IMDG-Code Trenngruppe** SG18
Notfallpläne ("EmS") F-C, S-U

IATA :

**14.6 Besondere
Vorsichtsmaßnahmen für den
Verwender** : Transport auf dem Werksgelände: Personen, die das
Produkt transportieren, müssen für das richtige Verhalten
bei Unfällen, Auslaufen oder Verschütten unterwiesen
sein.

**14.7 Massengutbeförderung
auf dem Seeweg gemäß IMO-
Instrumenten** **Versandbezeichnung** : Not applicable.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische
Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

**EG Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe**

Anhang XIV

Keine der Komponenten ist gelistet.

Besonders besorgniserregende Stoffe

Keine der Komponenten ist gelistet.

EG Verordnung (EG) Nr. : Nicht anwendbar.

1907/2006 (REACH) Anhang

XVII - Beschränkung der

Herstellung des

Inverkehrbringens und der

Verwendung bestimmter

gefährlicher Stoffe,

Mischungen und Erzeugnisse

Sonstige EU-Bestimmungen

Ozonabbauende Substanzen (1005/2009/EU)

Keine der Komponenten ist gelistet.

Vorherige Zustimmung nach Inkennzeichnung (PIC, Prior Informed Consent) (649/2012/EU)

Keine der Komponenten ist gelistet.

persistente organische Schadstoffe

Keine der Komponenten ist gelistet.

AOX : Nicht verfügbar.

Seveso-Richtlinie

Dieses Produkt wird unter der Seveso-Richtlinie kontrolliert.

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 19 von 42
Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

Gefahrenkriterien

Kategorie
Ammonia, anhydrous

Nationale Vorschriften

Verordnung über Biozidprodukte : Nicht anwendbar.

Lagerklasse (TRGS 510) : 2 A

Störfallverordnung

Dieses Produkt unterliegt der deutschen Störfallverordnung.

Gefahrenkriterien

Kategorie	Bezugsnummer
Ammonia, anhydrous	2.5

Wassergefährdungsklasse : WGK 2
Technische Anleitung Luft : TA-Luft Nummer 5.2.4: Klasse III - 100 %

Hinweise : Nach unserem Kenntnisstand keine weiteren landesspezifischen Vorschriften anwendbar.

15.2 : Abgeschlossen.

Stoffsicherheitsbeurteilung

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Abkürzungen und Akronyme : ATE = Schätzwert akute Toxizität
CLP =Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung [Verordnung (EG) Nr. 1272/2008]
DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert
DMEL = Abgeleiteter Minimaler-Effekt-Grenzwert
EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis
N/A = Nicht verfügbar
PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
RRN = REACH Registriernummer
SGG = Trenngruppe
PBT = Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
bw = Körpergewicht

Schlüsseldatenquellen : EU REACH ECHA/IUCLID5 CSR.
National Institute for Occupational Safety and Health, U.S. Dept. of Health, Education, and Welfare, Reports and Memoranda Registry of Toxic Effects of Chemical Substances.
Sphera Solutions Inc., 4777 Levy Street, St Laurent, Quebec HAR 2P9, Canada.
EU REACH ECHA/IUCLID5 CSR.
National Institute for Occupational Safety and Health, U.S. Dept. of Health, Education, and Welfare, Reports and Memoranda Registry of Toxic Effects of Chemical

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 20 von 42
Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

Substances.
Sphera Solutions Inc., 4777 Levy Street, St Laurent,
Quebec HAR 2P9, Canada.
Regulation (EC) No 1272/2008 Annex VI.
Regulation (EC) No 1272/2008 Annex VI.

Verfahren zur Ableitung der Einstufung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP/GHS)

Einstufung	Begründung
Press. Gas (Liq.), H280	Auf Basis von Testdaten
Acute Tox. 3, H331	Rechenmethode
Skin Corr. 1B, H314	Rechenmethode
Eye Dam. 1, H318	Rechenmethode
Aquatic Acute 1, H400	Rechenmethode
Aquatic Chronic 2, H411	Rechenmethode
Flam. Gas 2, H221	Expertenbeurteilung

Volltext der abgekürzten H-Sätze

H221	Entzündbares Gas.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H331	Giftig bei Einatmen.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
EUH071	Wirkt ätzend auf die Atemwege.

Volltext der Einstufungen [CLP/GHS]

Acute Tox. 3	AKUTE TOXIZITÄT - Kategorie 3
Aquatic Acute 1	KURZFRISTIG (AKUT) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 1
Aquatic Chronic 2	LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 2
Eye Dam. 1	SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 1
Flam. Gas 2	ENTZÜNDBARE GASE - Kategorie 2
Press. Gas (Comp.)	GASE UNTER DRUCK - Verdichtetes Gas
Press. Gas (Liq.)	GASE UNTER DRUCK - Verflüssigtes Gas
Skin Corr. 1B	ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 1B

Revisionskommentare : Das Sicherheitsdatenblatt wurde nach der Kommissionsverordnung (EU) 2020/878 überarbeitet.

Druckdatum : 30.03.2023
Erstelldatum/
Überarbeitungsdatum : 12.01.2023
Datum der letzten Ausgabe : 02.07.2020
Version : 6.0
Erstellt durch : Product Stewardship and Compliance (PSC).

|| Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.

Hinweis für den Leser

Die Angaben im Sicherheitsdatenblatt sind nach bestem Wissen und Gewissen gemacht und stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Die Informationen, die es enthält,

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak

erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 21 von 42

Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

geben Empfehlungen für die sichere Handhabung und beziehen sich nur auf das hier bezeichnete Produkt und die beschriebenen Verwendungszwecke. Diese Informationen sind nicht übertragbar, wenn das Produkt mit anderen Materialien vermischt wird oder wenn es anders, als in diesem Sicherheitsdatenblatt beschrieben, verwendet wird. Insbesondere weil jedes weitere Material ggf. unbekannte Risiken im Gemisch hervorrufen kann und dadurch Vorsicht geboten ist. Es ist die alleinige Verantwortung des Benutzers festzustellen, ob der beabsichtigte Verwendungszweck des Produktes im Sicherheitsdatenblatt genannt ist.

Diese Informationen geben unseren aktuellen Kenntnisstand wieder und stellen lediglich eine generelle Beschreibung unserer Produkte und möglicher Anwendungen dar. Schick GmbH + Co. KG übernimmt keine Haftung für die Vollständigkeit, Richtigkeit, Fehlerfreiheit und Angemessenheit dieser Informationen und ihren Gebrauch. Die Beurteilung der Eignung eines Schick Produkts für eine bestimmte Anwendung liegt in der Verantwortung des Anwenders. Soweit keine anderweitige schriftliche Vereinbarung getroffen wurde, gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (Schick GmbH + Co. KG), die durch diese Informationen nicht geändert oder ausser Kraft gesetzt werden. Rechte Dritter sind zu beachten. Eine Änderung dieser Informationen sowie der Produktangaben insbesondere aufgrund Änderungen gesetzlicher Bestimmungen bleibt jederzeit vorbehalten. Sicherheitsdatenblätter, die bei der Lagerung oder Handhabung von Schick Produkten zu beachtenden Sicherheitsmaßnahmen enthalten, werden zur Verfügung gestellt. Für zusätzliche Informationen wenden Sie sich bitte an Firma Schick GmbH + Co. KG.

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 22 von 42
Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

**Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB) -
Expositionsszenario/Hinweise zur sicheren Verwendung:**

Bezeichnung des Stoffes oder des Gemisches

Produktdefinition : Stoff mit einem Bestandteil

Produktname : Ammoniak

Expositionsszenario/Hinweise zur sicheren Verwendung : Die relevanten Expositionsszenarien für jeden klassifizierten Gefahrstoff befinden sich im Anhang.

**Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB) -
Expositionsszenario:**

Abschnitt 1 – Titel

**Kurztitel des
Expositionsszenarios:** : Ammoniak, wasserfrei - Verteilung, Formulierung

**Name der identifizierten
Verwendung** : Industrielle Verteilung .
Industrielle Verwendung zur Formulierung chemischer
Produktmischungen.

**Bereitstellung des Stoffs für
diese Verwendung in Form
von** : Als solche(r/s)

Liste der Verwendungsdeskriptoren:

Prozesskategorie : PROC01, PROC02, PROC03, PROC05, PROC08a,
PROC08b, PROC09, PROC15

Umweltfreisetzungskategorien : ERC02

**Marktsektor nach chemischen
Produkttypen** : PC01, PC09a, PC12, PC16, PC18, PC19, PC20, PC21,
PC26, PC29, PC30, PC34, PC35, PC37, PC39, PC40

**Folgende für diese
Anwendung relevante
Lebensdauer** : Nein.

Nummer des ES: : 02686-1/2013-11-18
--

Abschnitt 2 – Begrenzung und Überwachung der Exposition

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für:
--

Produkteigenschaften : Tiefgekühlt verflüssigtes Gas

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 24 von 42
Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: <= 100 %
Verwendete Mengen	: Jährliche Menge am Standort 1000000
Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Durchflussrate des aufnehmenden Oberflächengewässers (m ³ /Tag): 20.000 Örtlicher Süßwasser-Verdünnungsfaktor 10 Örtlicher Meerwasser-Verdünnungsfaktor 10
Emissionstage	: 330
Freisetzungsanteil aus dem Verfahren in die Luft (erste Freisetzung vor RMM)	: ERC02: 2,5 %
Freisetzungsanteil aus dem Verfahren ins Abwasser (erste Freisetzung vor RMM)	: ERC02: 2 %
Risikomanagementmaßnahmen - Wasser	: Abwasserbehandlung Wirksamkeit der Behandlung 99,9 %
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasseraufbereitungsanlage	: Die geforderte Reinigungswirkung für Abwässer kann mit betrieblichen und außerbetrieblichen Anlagen entweder allein oder in Kombinationen erzielt werden. Alle kontaminierten Abwässer müssen in industriellen oder kommunalen Abwasserkläranlagen mit einer ersten und zweiten Reinigungsstufe behandelt werden.
Geeignete Abfallbehandlung	: Biologische Denitrifikation

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:	
Produkteigenschaften	: Gas.
Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: <= 100 %
Physikalischer Zustand	: Gas. Verflüssigtes Gas.
Verwendete Mengen	: Maximale tägliche Menge am Standort 3.000.000 kg

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 25 von 42
Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

- Häufigkeit und Dauer der Verwendung** : Sofern nicht anders angegeben.
Einsatzdauer (h/d): > 4
- Anwendungsbereich:** : Innenbereich, Außenbereich
- Be- und Entlüftungsmaßnahmen:** : Beitragendes Szenario: **PROC02, PROC03, PROC08b, PROC15**
Lokaler Abzug muss bereitgestellt werden.
Wirksamkeit der Behandlung > 90 %
- Beitragendes Szenario: **PROC05, PROC08a, PROC09**
Lokaler Abzug muss bereitgestellt werden.
Wirksamkeit der Behandlung > 90 %
- Beitragendes Szenario: **PROC01**
Keine besonderen Lüftungsvorschriften.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

- Persönlicher Schutz** : Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden., Schutzhandschuhe/Schutzkleidung und Gesicht-/Augenschutz tragen.
Wirksamkeit der Behandlung > 90 %
- Siehe Kapitel 8 im Sicherheitsdatenblatt (Persönliche Schutzausrüstung).
- Atemschutz** : Beitragendes Szenario: **PROC02, PROC03, PROC08b, PROC15**
Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen., Wirksamkeit der Behandlung > 95 %
- Beitragendes Szenario: **PROC05, PROC08a, PROC09**
< 4 hours.: Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen., > 4 hours.: Geeigneten Atemschutz tragen., Wirksamkeit der Behandlung > 95 %
- Beitragendes Szenario: **PROC01**
Normalerweise kein persönlicher Atemschutz notwendig.

Abschnitt 3 – Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

- Webseite:** : Umwelt., EUSES v2.1,
http://ihcp.jrc.ec.europa.eu/our_activities/public-health/risk_assessment_of_Biocides/euses

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 26 von 42
Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

Arbeitnehmer:, ECETOC TRA v2.0 Arbeiter,
<http://www.ecetoc.org/>

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt:

- Expositionsabschätzung (Umwelt):** : EUSES
- Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle** : Siehe Abschnitt 8 in der SDS, PNEC.
Wenn die in Abschnitt 2 beschriebenen Maßnahmen zum Risikomanagement bzw. Betriebsbedingungen eingehalten werden, ist nicht zu erwarten, dass die vorhergesagten Expositionen den PNEC überschreiten.

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeitnehmer:

- Expositionsabschätzung (Mensch):** : Verwendetes ECETOC TRA-Modell-
- Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle** : Siehe Abschnitt 8 in der SDS, DNEL.
Wenn die in Abschnitt 2 beschriebenen Maßnahmen zum Risikomanagement bzw. Betriebsbedingungen eingehalten werden, ist nicht zu erwarten, dass die vorhergesagten Expositionen den DN(M)EL überschreiten.

Abschnitt 4 – Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

- Umwelt** : Der Leitfaden basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht unbedingt auf alle Standorte zutreffen; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagement-Maßnahmen zu bestimmen., Für Scaling, siehe, EUSES v2.1
- Gesundheit** : Der Leitfaden basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht unbedingt auf alle Standorte zutreffen; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagement-Maßnahmen zu bestimmen., Für Scaling, siehe, ECETOC TRA.

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak

erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 27 von 42

Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

Abkürzungen und Akronyme

Prozesskategorie	: PROC01 - Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC02 - Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC03 - Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC05 - Mischen in Chargenverfahren PROC08a - Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC08b - Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC09 - Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC15 - Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	: ERC02 - Formulierung zu einem Gemisch
Marktsektor nach chemischen Produkttypen	: PC01 - Klebstoffe, Dichtstoffe PC09a - Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner PC12 - Düngemittel PC16 - Wärmeübertragungsflüssigkeiten PC18 - Tinten und Toner PC19 - Zwischenprodukte PC20 - Verarbeitungshilfsstoffe wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel PC21 - Laborchemikalien PC26 - Produkte zur Behandlung von Papier und Pappe PC29 - Pharmazeutika PC30 - Fotochemikalien PC34 - Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel PC35 - Wasch- und Reinigungsmittel PC37 - Wasserbehandlungskemikalien PC39 - Kosmetika, Körperpflegeprodukte PC40 - Extraktionsmittel

Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB) - Expositionsszenario:

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 28 von 42
Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

Abschnitt 1 – Titel

Kurztitel des Expositionsszenarios: : Ammoniak, wasserfrei - Industriell

Name der identifizierten Verwendung : 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.

Bereitstellung des Stoffs für diese Verwendung in Form von : Als solche(r/s)

Liste der Verwendungsdeskriptoren:

Prozesskategorie : PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC08b, PROC09, PROC13

Umweltfreisetzungskategorien : ERC04, ERC05, ERC06b, ERC07

Marktsektor nach chemischen Produkttypen : PC01, PC09a, PC14, PC15, PC16, PC20, PC26, PC29, PC30, PC34, PC35, PC37, PC39, PC40

Endverwendungssektor : SU04, SU05, SU06a, SU06b, SU08, SU09, SU11, SU12, SU13, SU15, SU16, SU23, SU 0: Andere: NACE B, SU 0: Andere: NACE C, SU 0: Andere: NACE C28.2

Folgende für diese Anwendung relevante Lebensdauer : Nein.

Nummer des ES: : 02687-1/2013-11-20
--

Abschnitt 2 – Begrenzung und Überwachung der Exposition

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 29 von 42
Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für:

Produkteigenschaften	: Tiefgekühlt verflüssigtes Gas
Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: <= 100 %
Verwendete Mengen	: Jährliche Menge am Standort 25000
Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Durchflussrate des aufnehmenden Oberflächengewässers (m ³ /Tag): 20.000 Örtlicher Süßwasser-Verdünnungsfaktor 10 Örtlicher Meerwasser-Verdünnungsfaktor 10
Emissionstage	330
Freisetzunganteil aus dem Verfahren in die Luft (erste Freisetzung vor RMM)	ERC04: 95 % ERC05: 50 % ERC06b: 0,1 % ERC07: 5 %
Freisetzunganteil aus dem Verfahren ins Abwasser (erste Freisetzung vor RMM)	ERC04: 100 % ERC05: 50 % ERC06b: 5 % ERC07: 5 %
Risikomanagementmaßnahmen - Wasser	: Abwasserbehandlung Wirksamkeit der Behandlung 99,9 %
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasseraufbereitungsanlage	: Die geforderte Reinigungswirkung für Abwässer kann mit betrieblichen und außerbetrieblichen Anlagen entweder allein oder in Kombinationen erzielt werden. Alle kontaminierten Abwässer müssen in industriellen oder kommunalen Abwasserkläranlagen mit einer ersten und zweiten Reinigungsstufe behandelt werden.
Geeignete Abfallbehandlung	: Biologische Denitrifikation

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 30 von 42
Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

Produkteigenschaften	: Gas.
Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: <= 100 %
Physikalischer Zustand	: Gas. Verflüssigtes Gas.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: Sofern nicht anders angegeben. Einsatzdauer (h/d): > 4
Anwendungsbereich:	: Innenbereich, Außenbereich
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Beitragendes Szenario: PROC02, PROC03, PROC04, PROC08b Lokaler Abzug muss bereitgestellt werden. Wirksamkeit der Behandlung > 90 % Beitragendes Szenario: PROC05, PROC09, PROC13 Lokaler Abzug muss bereitgestellt werden. Wirksamkeit der Behandlung > 90 % Beitragendes Szenario: PROC01 Keine besonderen Lüftungsvorschriften.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden., Schutzhandschuhe/Schutzkleidung und Gesichts-/Augenschutz tragen. Wirksamkeit der Behandlung > 90 % Siehe Kapitel 8 im Sicherheitsdatenblatt (Persönliche Schutzausrüstung).
Atemschutz	: Beitragendes Szenario: PROC02, PROC03, PROC04, PROC08b Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen., Wirksamkeit der Behandlung > 95 % Beitragendes Szenario: PROC05, PROC09, PROC13 < 4 hours:, Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen., > 4 hours:, Geeigneten Atemschutz tragen., Wirksamkeit der Behandlung > 95 % Beitragendes Szenario: PROC01 Normalerweise kein persönlicher Atemschutz notwendig.

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak

erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 31 von 42

Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

Abschnitt 3 – Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Webseite: : Umwelt., EUSES v2.1,
http://ihcp.jrc.ec.europa.eu/our_activities/public-health/risk_assessment_of_Biocides/euses

Arbeitnehmer., ECETOC TRA v2.0 Arbeiter,
<http://www.ecetoc.org/>

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt:

Expositionsabschätzung (Umwelt): : EUSES

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle : Siehe Abschnitt 8 in der SDS, PNEC.
Wenn die in Abschnitt 2 beschriebenen Maßnahmen zum Risikomanagement bzw. Betriebsbedingungen eingehalten werden, ist nicht zu erwarten, dass die vorhergesagten Expositionen den PNEC überschreiten.

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeitnehmer:

Expositionsabschätzung (Mensch): : Verwendetes ECETOC TRA-Modell-

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle : Siehe Abschnitt 8 in der SDS, DNEL.
Wenn die in Abschnitt 2 beschriebenen Maßnahmen zum Risikomanagement bzw. Betriebsbedingungen eingehalten werden, ist nicht zu erwarten, dass die vorhergesagten Expositionen den DN(M)EL überschreiten.

Abschnitt 4 – Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Umwelt : Der Leitfaden basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht unbedingt auf alle Standorte zutreffen; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagement-Maßnahmen zu bestimmen., Für Scaling, siehe, EUSES v2.1

Gesundheit : Der Leitfaden basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht unbedingt auf alle Standorte zutreffen; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak

erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 32 von 42

Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

Risikomanagement-Maßnahmen zu bestimmen., Für Scaling,
siehe, ECETOC TRA.

Abkürzungen und Akronyme

Prozesskategorie	:	<p>PROC01 - Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC02 - Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC03 - Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC04 - Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition</p> <p>PROC05 - Mischen in Chargenverfahren</p> <p>PROC08b - Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC09 - Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</p> <p>PROC13 - Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen</p>
Umweltfreisetzungskategorien	:	<p>ERC04 - Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)</p> <p>ERC05 - Verwendung an einem Industriestandort, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt</p> <p>ERC06b - Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)</p> <p>ERC07 - Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort</p>
Marktsektor nach chemischen Produkttypen	:	<p>PC01 - Klebstoffe, Dichtstoffe</p> <p>PC09a - Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbfentferner</p> <p>PC14 - Produkte zur Behandlung von Metalloberflächen</p> <p>PC15 - Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen</p> <p>PC16 - Wärmeübertragungsflüssigkeiten</p> <p>PC20 - Verarbeitungshilfsstoffe wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel</p> <p>PC26 - Produkte zur Behandlung von Papier und Pappe</p> <p>PC29 - Pharmazeutika</p> <p>PC30 - Fotochemikalien</p> <p>PC34 - Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel</p> <p>PC35 - Wasch- und Reinigungsmittel</p> <p>PC37 - Wasserbehandlungskemikalien</p>

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 33 von 42
Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

	PC39 - Kosmetika, Körperpflegeprodukte PC40 - Extraktionsmittel
Endverwendungssektor	: SU04 - Herstellung von Lebens- und Futtermitteln SU05 - Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen SU06a - Herstellung von Holz und Holzprodukten SU06b - Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU08 - Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte) SU09 - Herstellung von Feinchemikalien SU11 - Herstellung von Gummiprodukten SU12 - Herstellung von Kunststoffprodukten, einschließlich Compoundierung und Konversion SU13 - Herstellung von sonstigen nichtmetallischen mineralischen Produkten, z. B. Gips, Zement SU15 - Herstellung von Metallerzeugnissen, außer Maschinen und Ausrüstungen SU16 - Herstellung von Computern, elektronischen und optischen Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen SU23 - Strom-, Dampf-, Gas-, Wasserversorgung und Abwasserbehandlung SU 0: Andere: NACE B - Bergbau und gewinnung von steinen und erden SU 0: Andere: NACE C - Herstellung SU 0: Andere: NACE C28.2 - Herstellung von sonstigen nicht wirtschaftszweigspezifischen Maschinen

**Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB) -
Expositionsszenario:**

Abschnitt 1 – Titel

**Kurztitel des
Expositionsszenarios:** : Ammoniak, wasserfrei - Industriell, Verwendung als
Zwischenprodukt

**Name der identifizierten
Verwendung** : Industrielle Verwendung als chemische Zwischensubstanz.

**Bereitstellung des Stoffs für
diese Verwendung in Form
von** : Als solche(r/s)

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 34 von 42
Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

Liste der Verwendungsdeskriptoren:

Prozesskategorie	: PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC08b, PROC09, PROC15
Umweltfreisetzungskategorien	: ERC06a
Marktsektor nach chemischen Produkttypen	: PC19
Endverwendungssektor	: SU01, SU05, SU08, SU09, SU12, SU24, SU 0: Andere: NACE C21
Folgende für diese Anwendung relevante Lebensdauer	: Nein.

Nummer des ES:	: 02719-1/2013-11-25
-----------------------	----------------------

Abschnitt 2 – Begrenzung und Überwachung der Exposition

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für:

Produkteigenschaften	: Tiefgekühlt verflüssigtes Gas
Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: <= 100 %
Verwendete Mengen	: Jährliche Menge am Standort 800000
Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Durchflussrate des aufnehmenden Oberflächengewässers (m ³ /Tag): 20.000 Örtlicher Süßwasser-Verdünnungsfaktor10 Örtlicher Meerwasser-Verdünnungsfaktor 10
Emissionstage	: 330
Freisetzunganteil aus dem Verfahren in die Luft (erste Freisetzung vor RMM)	: ERC06a: 5 %
Freisetzunganteil aus dem Verfahren ins Abwasser (erste Freisetzung vor RMM)	: ERC06a: 2 %

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak

erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 35 von 42

Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

Risikomanagementmaßnahmen - Wasser	: Abwasserbehandlung Wirksamkeit der Behandlung 99,9 %
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasseraufbereitungsanlage	: Die geforderte Reinigungswirkung für Abwässer kann mit betrieblichen und außerbetrieblichen Anlagen entweder allein oder in Kombinationen erzielt werden. Alle kontaminierten Abwässer müssen in industriellen oder kommunalen Abwasserkläranlagen mit einer ersten und zweiten Reinigungsstufe behandelt werden.
Geeignete Abfallbehandlung	: Biologische Denitrifikation

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:	
Produkteigenschaften	: Gas.
Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: <= 100 %
Physikalischer Zustand	: Gas. Verflüssigtes Gas.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: Sofern nicht anders angegeben. Einsatzdauer (h/d): > 4
Anwendungsbereich:	: Innenbereich, Außenbereich
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Beitragendes Szenario: PROC02, PROC03, PROC04, PROC08b, PROC15 Lokaler Abzug muss bereitgestellt werden. Wirksamkeit der Behandlung > 90 % Beitragendes Szenario: PROC05, PROC09 Lokaler Abzug muss bereitgestellt werden. Wirksamkeit der Behandlung > 90 % Beitragendes Szenario: PROC01 Keine besonderen Lüftungsvorschriften.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden., Schutzhandschuhe/Schutzkleidung und

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak

erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 36 von 42
Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

Atemschutz	<p>Gesichts-/Augenschutz tragen. Wirksamkeit der Behandlung > 90 %</p> <p>Siehe Kapitel 8 im Sicherheitsdatenblatt (Persönliche Schutzausrüstung).</p> <p>: Beitragendes Szenario: PROC02, PROC03, PROC04, PROC08b, PROC15 Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.; Wirksamkeit der Behandlung > 95 %</p> <p>Beitragendes Szenario: PROC05, PROC09 < 4 hours.; Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen., > 4 hours.; Geeigneten Atemschutz tragen.; Wirksamkeit der Behandlung > 95 %</p> <p>Beitragendes Szenario: PROC01 Normalerweise kein persönlicher Atemschutz notwendig.</p>
-------------------	---

Abschnitt 3 – Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Webseite:	: Umwelt.; EUSES v2.1, http://ihcp.jrc.ec.europa.eu/our_activities/public-health/risk_assessment_of_Biocides/euses
	: Arbeitnehmer.; ECETOC TRA v2.0 Arbeiter, http://www.ecetoc.org/

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt:	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: EUSES
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle	: Siehe Abschnitt 8 in der SDS, PNEC. Wenn die in Abschnitt 2 beschriebenen Maßnahmen zum Risikomanagement bzw. Betriebsbedingungen eingehalten werden, ist nicht zu erwarten, dass die vorhergesagten Expositionen den PNEC überschreiten.

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeitnehmer:	
Expositionsabschätzung (Mensch):	: Verwendetes ECETOC TRA-Modell-
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren	: Siehe Abschnitt 8 in der SDS, DNEL.

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak

erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 37 von 42

Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

Quelle	Wenn die in Abschnitt 2 beschriebenen Maßnahmen zum Risikomanagement bzw. Betriebsbedingungen eingehalten werden, ist nicht zu erwarten, dass die vorhergesagten Expositionen den DN(M)EL überschreiten.
---------------	--

Abschnitt 4 – Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Umwelt	: Der Leitfaden basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht unbedingt auf alle Standorte zutreffen; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagement-Maßnahmen zu bestimmen., Für Scaling, siehe, EUSES v2.1
---------------	--

Gesundheit	: Der Leitfaden basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht unbedingt auf alle Standorte zutreffen; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagement-Maßnahmen zu bestimmen., Für Scaling, siehe, ECETOC TRA.
-------------------	---

Abkürzungen und Akronyme

Prozesskategorie	: PROC01 - Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC02 - Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC03 - Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC04 - Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition PROC05 - Mischen in Chargenverfahren PROC08b - Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC09 - Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC15 - Verwendung als Laborreagenz
-------------------------	--

Umweltfreisetzungskategorien	: ERC06a - Verwendung als Zwischenprodukt
-------------------------------------	---

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 38 von 42
Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

Marktsektor nach chemischen Produkttypen	: PC19 - Zwischenprodukte
Endverwendungssektor	: SU01 - Land- und Forstwirtschaft, Fischerei SU05 - Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen SU08 - Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte) SU09 - Herstellung von Feinchemikalien SU12 - Herstellung von Kunststoffprodukten, einschließlich Compoundierung und Konversion SU24 - Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung SU 0: Andere: NACE C21 - Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen

**Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB) -
Expositionsszenario:**

Abschnitt 1 – Titel

Kurztitel des Expositionsszenarios: : Ammoniak, wasserfrei - Gewerblich, Industriell

Name der identifizierten Verwendung : 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.

Bereitstellung des Stoffs für diese Verwendung in Form von : Als solche(r/s)

Liste der Verwendungsdeskriptoren:

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak

erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 39 von 42
Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

Prozesskategorie	: PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13, PROC15, PROC20
Umweltfreisetzungskategorien	: ERC08b, ERC08e, ERC09a, ERC09b
Marktsektor nach chemischen Produkttypen	: PC09a, PC12, PC14, PC15, PC16, PC19, PC20, PC21, PC29, PC30, PC34, PC35, PC37, PC40
Endverwendungssektor	: SU01, SU04, SU05, SU06a, SU06b, SU09, SU10, SU11, SU12, SU15, SU16, SU17, SU23, SU24, SU 0: Andere: NACE B, SU 0: Andere: NACE C, SU 0: Andere: NACE C28.2
Folgende für diese Anwendung relevante Lebensdauer	: Nein.

Nummer des ES:	: 02688-1/2013-11-20
-----------------------	----------------------

Abschnitt 2 – Begrenzung und Überwachung der Exposition

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: Alle

Enthält Substanzen, die natürlicherweise in Oberflächengewässern vorkommen., Es wurde keine Expositionsbeurteilung für die Umwelt dargelegt., Nicht zutreffend für disperse Anwendungen

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:

Produkteigenschaften	: Gas.
Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: <= 100 %
Physikalischer Zustand	: Gas. Verflüssigtes Gas.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: Sofern nicht anders angegeben. Einsatzdauer (h/d): > 4
Anwendungsbereich:	: Innenbereich, Außenbereich
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Beitragendes Szenario: PROC02, PROC03, PROC04, PROC08b, PROC15, PROC20 Lokaler Abzug muss bereitgestellt werden. Wirksamkeit der Behandlung > 90 %

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak

erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 40 von 42

Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

Beitragendes Szenario: **PROC05, PROC08a, PROC09, PROC13**
Lokaler Abzug muss bereitgestellt werden.
Wirksamkeit der Behandlung > 90 %

Beitragendes Szenario: **PROC01**
Keine besonderen Lüftungsvorschriften.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden., Schutzhandschuhe/Schutzkleidung und Gesichts-/Augenschutz tragen.
Wirksamkeit der Behandlung > 90 %

Siehe Kapitel 8 im Sicherheitsdatenblatt (Persönliche Schutzausrüstung).

Atemschutz : Beitragendes Szenario: **PROC02, PROC03, PROC04, PROC08b, PROC15, PROC20**
Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen., Wirksamkeit der Behandlung > 95 %

Beitragendes Szenario: **PROC05, PROC08a, PROC09, PROC13**
< 4 hours.: Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen., > 4 hours.: Geeigneten Atemschutz tragen., Wirksamkeit der Behandlung > 95 %

Beitragendes Szenario: **PROC01**
Normalerweise kein persönlicher Atemschutz notwendig.

Abschnitt 3 — Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Webseite: : Arbeitnehmer:, ECETOC TRA v2.0 Arbeiter,
<http://www.ecetoc.org/>

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeitnehmer:

Expositionsabschätzung (Mensch): : Verwendetes ECETOC TRA-Modell-

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle : Siehe Abschnitt 8 in der SDS, DNEL.
Wenn die in Abschnitt 2 beschriebenen Maßnahmen zum Risikomanagement bzw. Betriebsbedingungen eingehalten werden, ist nicht zu erwarten, dass die vorhergesagten

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak

erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 41 von 42

Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

Expositionen den DN(M)EL überschreiten.

Abschnitt 4 – Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Umwelt	: Nicht anwendbar.
Gesundheit	: Der Leitfaden basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht unbedingt auf alle Standorte zutreffen; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagement-Maßnahmen zu bestimmen., Für Scaling, siehe, ECETOC TRA.

Abkürzungen und Akronyme

Prozesskategorie	: PROC01 - Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC02 - Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC03 - Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC04 - Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition PROC05 - Mischen in Chargenverfahren PROC08a - Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC08b - Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC09 - Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC13 - Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen PROC15 - Verwendung als Laborreagenz PROC20 - Verwendung von Funktionsflüssigkeiten in kleinen Geräten
Umweltfreisetzungskategorien	: ERC08b - Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak

erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Seite 42 von 42

Datum/überarbeitet am: 12.01.2023
Druckdatum: 12.01.2023, Version: 6.0/D

	<p>ERC08e - Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung) ERC09a - Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung) ERC09b - Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Außenverwendung)</p>
Marktsektor nach chemischen Produkttypen	<p>PC09a - Beschichtungen und Farben, Verdüner, Farbfentferner PC12 - Düngemittel PC14 - Produkte zur Behandlung von Metalloberflächen PC15 - Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen PC16 - Wärmeübertragungsflüssigkeiten PC19 - Zwischenprodukte PC20 - Verarbeitungshilfsstoffe wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel PC21 - Laborchemikalien PC29 - Pharmazeutika PC30 - Fotochemikalien PC34 - Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel PC35 - Wasch- und Reinigungsmittel PC37 - Wasserbehandlungskemikalien PC40 - Extraktionsmittel</p>
Endverwendungssektor	<p>SU01 - Land- und Forstwirtschaft, Fischerei SU04 - Herstellung von Lebens- und Futtermitteln SU05 - Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen SU06a - Herstellung von Holz und Holzprodukten SU06b - Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU09 - Herstellung von Feinchemikalien SU10 - Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen) SU11 - Herstellung von Gummiprodukten SU12 - Herstellung von Kunststoffprodukten, einschließlich Compoundierung und Konversion SU15 - Herstellung von Metallerzeugnissen, außer Maschinen und Ausrüstungen SU16 - Herstellung von Computern, elektronischen und optischen Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen SU17 - Allgemeine Herstellung, z. B. Maschinen, Ausrüstungen, Fahrzeuge, sonstige Transportausrüstung SU23 - Strom-, Dampf-, Gas-, Wasserversorgung und Abwasserbehandlung SU24 - Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung SU 0: Andere: NACE B - Bergbau und gewinnung von steinen und erden SU 0: Andere: NACE C - Herstellung SU 0: Andere: NACE C28.2 - Herstellung von sonstigen nicht wirtschaftszweigspezifischen Maschinen</p>