

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 1 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

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 (Verflüssigtes Gas.)
Chemische Formel : H3 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 keiner 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 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.

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 2 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

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 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

1.4 Notrufnummer

Nationale Beratungsstelle/Giftzentrum

Name : Giftinformationszentrum Erfurt / Giftinformationszentrum Göttingen
Telefonnummer : + 49 361 730730 / + 49 551 19240
Betriebszeiten : 24 h / 24 h

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs..

Produktdefinition : Stoff mit einem Bestandteil

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 3 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

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

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.
H331	Giftig bei Einatmen.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

Prävention :

P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung und Gesicht-/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 + P412	Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F
-------------	---

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 4 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

aussetzen.

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

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

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe : Stoff mit einem Bestandteil

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Identifikatoren	%	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	Typ
Ammoniak, wasserfrei	RRN: 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	[A]

Typ

- [A] Bestandteil
- [B] Verunreinigung
- [C] Stabilisierendes Zusatzmittel

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.

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

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 5 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

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 gehören: Kurzatmigkeit - Atembeschwerden, Asthma
- Hautkontakt** : Zu den Symptomen können gehören: Schmerzen oder Reizung, Erfrierung, Es kann Blasenbildung auftreten
- Verschlucken** : 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

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 6 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

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 Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung : Feuerwehrleute sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Kleidung für Feuerwehrleute (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 Flamen 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 "Für Personen, die keine Rettungskräfte sind".

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

- 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

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 8 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

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 separatem, 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.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Die Liste der Identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

8.1 Zu überwachende Parameter

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 9 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

Arbeitsplatz-Grenzwerte

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Expositionsgrenzwerte
Ammoniak, wasserfrei	TRGS 900 AGW (2007-12-27) TWA 14 mg/m ³ 20 ppm 2(l) DFG MAK-Werte Liste (2002-07-01) PEAK 28 mg/m ³ 40 ppm TWA 14 mg/m ³ 20 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
	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

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 10 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

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. Bei Inhalationsgefahren ist möglicherweise stattdessen ein Vollgesichts-Atemschutzgerät erforderlich.
Empfohlen: Vollmaske, CEN: EN136,

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 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®
< 1 Stunde (Durchdringungszeit): Für niedrige Temperaturen geeignete Schutzhandschuhe

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

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 11 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

	lassen.
Atemschutz	: Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen. Empfohlen Ammoniakfilter (Typ K) umluftunabhängiges Atemschutzgerät
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

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Physikalischer Zustand	: gasförmig (Verflüssigtes Gas.)
Farbe	: Farblos.,
Geruch	: Scharf.
Geruchsschwelle	: 5 ppm
pH-Wert	: Nicht bestimmt
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	: -78 °C

Siedebeginn und Siedebereich : -33 °C

Flammpunkt	: Nicht bestimmt
Verdampfungsgeschwindigkeit	: Nicht bestimmt
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	: Entzündbar
Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen	: Unterer Wert: 15 %(V) Oberer Wert: 27 %(V)

Dampfdruck : 8.611 hPa @ 20 °C

Dampfdichte : 0,6 [Luft = 1]

Relative Dichte : 0,682 @ -33,4 °C

Schüttdichte	: Nicht bestimmt
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	: Nicht bestimmt
Selbstentzündungstemperatur	: 651 °C

Viskosität : **Dynamisch:** 0,22 mPa.s

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 12 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

Explosive Eigenschaften : **Kinematisch:**Nicht bestimmt.
Oxidierende Eigenschaften : Nicht explosiv.
: Keine

9.2 Sonstige Angaben
Wasserlöslichkeit : 510 - 531 g/l @ 20 °C

Molekulargewicht : 17,04 g/mol

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.

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 toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Methode:	Spezies	Resultat	Exposition	Referenzen
Ammoniak, wasserfrei					
	LC50 Inhalativ	Ratte	9,85 mg/l	1 h	IUCLID 5
	LC50 Inhalativ	Ratte	7,939 mg/l	1 h	IUCLID 5

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Giftig beim Einatmen.

Schätzungen akuter Toxizität

Wirkungsweg	ATE-Wert
Einatmen (Gase)	700 ppm

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 13 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

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	Referenzen
Ammoniak, wasserfrei					
	OECD 453 Oral	Ratte	Negativ NOAEL 67 mg/kg bw/Tag		IUCLID 5

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Reproduktionstoxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Methode:	Spezies	Resultat	Exposition	Referenzen
Ammoniak, wasserfrei					
	OECD 422 Oral	Ratte	Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit- Negativ NOAEL 408 mg/kg bw/Tag	28 Tage	IUCLID 5
	OECD 414 Oral	Kaninchen	Entwicklungs- Negativ NOAEL 100 mg/kg bw/Tag	28 Tage	IUCLID 5
	Inhalativ	Schwein	Entwicklungs- Negativ NOAEC 25 mg/m ³	6 Wochen	IUCLID 5

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen : Nicht verfügbar.

Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 14 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

- Inhalativ** : Giftig bei Einatmen. Die Einwirkung der Zersetzungsprodukte kann Gesundheitsschäden verursachen. 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 gehören: 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

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.
- Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Auswirkungen auf die Entwicklung** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Wirkungen auf/über Laktation** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Sonstige Wirkungen** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 15 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

Toxikokinetik

Verteilung : Kann die Blut-Gehirn-Schranke durchdringen.

Stoffwechsel : Wird schnell abgebaut.

Ausscheidung : Wird vor dem Ausscheiden abgebaut.

Sonstige Angaben : Nicht verfügbar.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Methode:	Spezies	Resultat	Exposition	Referenzen
Ammoniak, wasserfrei					
	Akut LC50 Süßwasser	Fisch	0,89 mg/l	96 h	IUCLID 5
	Akut LC50 Süßwasser	Daphnie	101 mg/l	48 h	IUCLID 5
	Akut EC50 Süßwasser	Algen	2.700 mg/l	18 Tagen	IUCLID 5
	215 Fish, Juvenile Growth Test Chronisch NOEC Süßwasser	Channel catfish	< 0,048 mg/l	31 Tagen	IUCLID 5
	Chronisch NOEC Süßwasser	Daphnie	0,79 mg/l	96 h	IUCLID 5

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

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Die Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Substanzen nicht anwendbar.

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.

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 16 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

PBT : Nicht anwendbar.

vPvB : Nicht anwendbar.

12.6 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 werden.

Gefährliche Abfälle : 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.

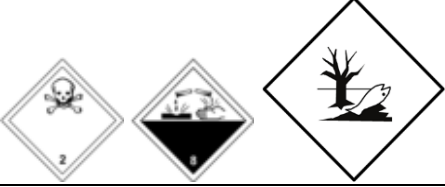
Besondere Vorsichtsmaßnahmen : Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten. Behälter nicht aufstechen oder verbrennen.


ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport


Vorschrift: ADR/RID	
14.1 UN-Nummer	1005
14.2 Ordnungsgemäße UN-	AMMONIAK, WASSERFREI

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 17 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

Versandbezeichnung	
14.3 Transportgefahrenklassen	2 
14.4 Verpackungsgruppe	
14.5 Umweltgefahren	Ja.
Zusätzliche Informationen	
<u>Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr</u>	: 268
<u>Tunnelcode</u>	: (C/D)


Vorschrift: ADN	
14.1 UN-Nummer	1005
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	AMMONIAK, WASSERFREI
14.3 Transportgefahrenklassen	2 
14.4 Verpackungsgruppe	
14.5 Umweltgefahren	Ja.
Zusätzliche Informationen	
<u>Gefahrennummer</u>	: N1

Vorschrift: IMDG	
14.1 UN-Nummer	1005
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	AMMONIA, ANHYDROUS
14.3 Transportgefahrenklassen	2.3 
14.4 Verpackungsgruppe	
14.5 Umweltgefahren	Ja.
Zusätzliche Informationen	
<u>Meeresschadstoff</u>	: Ja.
<u>IMDG-Code Trenngruppe</u>	: SG18
<u>Notfallpläne ("EmS")</u>	: F-C, S-U

Vorschrift: IATA	
14.1 UN-Nummer	1005

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 18 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	AMMONIA, ANHYDROUS
14.3 Transportgefahrenklassen	2.3 
14.4 Verpackungsgruppe	
14.5 Umweltgefahren	Ja.
Zusätzliche Informationen Meeresschadstoff	: Ja.

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 gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code : Nicht anwendbar.

14.8 IMSBC : Nicht anwendbar.

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

Sonstige EU-Bestimmungen Europäisches Inventar : Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

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.

AOX : Nicht verfügbar.

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 19 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

Seveso-Richtlinie

Dieses Produkt wird unter der Seveso-Richtlinie kontrolliert.

Gefahrenkriterien

Kategorie
Ammonia, anhydrous

Nationale Vorschriften

- Verordnung über Biozidprodukte** : Nicht anwendbar.
- Lagerklasse (TRGS 510)** : 2 A
Störfallverordnung : 12. BImSchV, Anhang 1 Stoffliste, Nr. 2.5 Ammoniak, wasserfrei.
- Wassergefährdungsklasse** : WGK 2
Technische Anleitung Luft : TA-Luft Nummer 5.2.4: Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft Klasse (TA LUFT) 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
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.
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

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 20 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

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.

Volltext der Einstufungen [CLP/GHS]

Flam. Gas 2, H221	ENTZÜNDBARE GASE - Kategorie 2
Press. Gas (Comp.), H280	GASE UNTER DRUCK - Verdichtetes Gas
Press. Gas (Liq.), H280	GASE UNTER DRUCK - Verflüssigtes Gas
Skin Corr. 1B, H314	ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 1B
Eye Dam. 1, H318	SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 1
Acute Tox. 3, H331	AKUTE TOXIZITÄT (Einatmen) - Kategorie 3
Aquatic Acute 1, H400	KURZFRISTIG (AKUT) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 1
Aquatic Chronic 2, H411	LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 2

Revisionskommentare : Folgende Abschnitte enthalten neue und aktualisierte Informationen: 1.

Druckdatum : 05.04.2021
Erstelldatum/ : 02.07.2020
Überarbeitungsdatum
Datum der letzten Ausgabe : 08.02.2017
Version : 5.0
Erstellt durch : Schick GmbH + Co. KG

|| Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.

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
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 21 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

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

Bezeichnung des Stoffes oder des Gemisches

Produktdefinition : Stoff mit einem Bestandteil

Produktname : Ammoniak

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 22 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

**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 : ESCOM -PROC01, ESCOM -PROC02, ESCOM -PROC03,
ESCOM -PROC05, ESCOM -PROC08a, ESCOM -PROC08b,
ESCOM -PROC09, ESCOM -PROC15

Umweltfreisetzungskategorien : ESCOM -ERC02

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

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

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

Abschnitt 2 – Begrenzung und Überwachung der Exposition

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 23 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

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 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
Freisetzunganteil aus dem Verfahren in die Luft (erste Freisetzung vor RMM)	ESCOM -ERC02: 2,5 %
Freisetzunganteil aus dem Verfahren ins Abwasser (erste Freisetzung vor RMM)	ESCOM -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 Arbeitnehmereexposition für:	
Produkteigenschaften	: Gas.
Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: <= 100 %

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 24 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

Physikalischer Zustand	: Gas. Verflüssigtes Gas.
Verwendete Mengen	: Maximale tägliche Menge am Standort 3.000.000 kg
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: Sofern nicht anders angegeben. Einsatzdauer (h/d): > 4
Anwendungsbereich:	: Innenbereich, Außenbereich
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Beitragendes Szenario: ESCOM -PROC02, ESCOM -PROC03, ESCOM -PROC08b, ESCOM -PROC15 Lokaler Abzug muss bereitgestellt werden. Wirksamkeit der Behandlung > 90 % Beitragendes Szenario: ESCOM -PROC05, ESCOM -PROC08a, ESCOM -PROC09 Lokaler Abzug muss bereitgestellt werden. Wirksamkeit der Behandlung > 90 % Beitragendes Szenario: ESCOM -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: ESCOM -PROC02, ESCOM -PROC03, ESCOM -PROC08b, ESCOM -PROC15 Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen., Wirksamkeit der Behandlung > 95 % Beitragendes Szenario: ESCOM -PROC05, ESCOM -PROC08a, ESCOM -PROC09 < 4 hours:., Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen., > 4 hours:., Geeigneten Atemschutz tragen., Wirksamkeit der Behandlung > 95 % Beitragendes Szenario: ESCOM -PROC01 Normalerweise kein persönlicher Atemschutz notwendig.

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 25 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

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

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 26 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

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 : ESCOM -PROC01 - Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositions-wahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
ESCOM -PROC02 - Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
ESCOM -PROC03 - Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
ESCOM -PROC05 - Mischen in Chargenverfahren
ESCOM -PROC08a - Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
ESCOM -PROC08b - Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
ESCOM -PROC09 - Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
ESCOM -PROC15 - Verwendung als Laborreagenz

Umweltfreisetzungskategorien : ESCOM -ERC02 - Formulierung zu einem Gemisch

Marktsektor nach chemischen Produkttypen : ESCOM -PC01 - Klebstoffe, Dichtstoffe
ESCOM -PC09a - Beschichtungen und Farben, Verdüner, Farbentferner
ESCOM -PC12 - Düngemittel
ESCOM -PC16 - Wärmeübertragungsflüssigkeiten
ESCOM -PC18 - Tinten und Toner
ESCOM -PC19 - Zwischenprodukte
ESCOM -PC20 - Verarbeitungshilfsstoffe wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel
ESCOM -PC21 - Laborchemikalien
ESCOM -PC26 - Produkte zur Behandlung von Papier und Pappe
ESCOM -PC29 - Pharmazeutika
ESCOM -PC30 - Fotochemikalien
ESCOM -PC34 - Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel
ESCOM -PC35 - Wasch- und Reinigungsmittel

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 27 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

ESCOM -PC37 - Wasserbehandlungskemikalien
ESCOM -PC39 - Kosmetika, Körperpflegeprodukte
ESCOM -PC40 - Extraktionsmittel

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

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 Verwendungskategorien:

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

Umweltfreisetzungskategorien : ESCOM -ERC04, ESCOM -ERC05, ESCOM -ERC06b,
ESCOM -ERC07

**Marktsektor nach chemischen
Produkttypen** : ESCOM -PC01, ESCOM -PC09a, ESCOM -PC14, ESCOM -
PC15, ESCOM -PC16, ESCOM -PC20, ESCOM -PC26,
ESCOM -PC29, ESCOM -PC30, ESCOM -PC34, ESCOM -

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 28 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

PC35, ESCOM -PC37, ESCOM -PC39, ESCOM -PC40

Endverwendungssektor : ESCOM -SU04, ESCOM -SU05, ESCOM -SU06a, ESCOM -SU06b, ESCOM -SU08, ESCOM -SU09, ESCOM -SU11, ESCOM -SU12, ESCOM -SU13, ESCOM -SU15, ESCOM -SU16, ESCOM -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

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 (m3/Tag): 20.000 Örtlicher Süßwasser-Verdünnungsfaktor10 Örtlicher Meerwasser-Verdünnungsfaktor 10
Emissionstage	330
Freisetzunganteil aus dem Verfahren in die Luft (erste Freisetzung vor RMM)	ESCOM -ERC04: 95 % ESCOM -ERC05: 50 % ESCOM -ERC06b: 0,1 % ESCOM -ERC07: 5 %
Freisetzunganteil aus dem Verfahren ins Abwasser (erste Freisetzung vor RMM)	ESCOM -ERC04: 100 % ESCOM -ERC05: 50 % ESCOM -ERC06b: 5 % ESCOM -ERC07: 5 %

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 29 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

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: ESCOM -PROC02, ESCOM -PROC03, ESCOM -PROC04, ESCOM -PROC08b Lokaler Abzug muss bereitgestellt werden. Wirksamkeit der Behandlung > 90 % Beitragendes Szenario: ESCOM -PROC05, ESCOM -PROC09, ESCOM -PROC13 Lokaler Abzug muss bereitgestellt werden. Wirksamkeit der Behandlung > 90 % Beitragendes Szenario: ESCOM -PROC01 Keine besonderen Lüftungsvorschriften.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 30 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

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: ESCOM -PROC02, ESCOM -PROC03, ESCOM -PROC04, ESCOM -PROC08b Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen., Wirksamkeit der Behandlung > 95 % Beitragendes Szenario: ESCOM -PROC05, ESCOM -PROC09, ESCOM -PROC13 < 4 hours:., Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen., > 4 hours:., Geeigneten Atemschutz tragen., Wirksamkeit der Behandlung > 95 % Beitragendes Szenario: ESCOM -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

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-

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 31 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

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.

Abkürzungen und Akronyme

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

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 32 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

	ESCOM -PROC13 - Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
Umweltfreisetzungskategorien	: ESCOM -ERC04 - Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis) ESCOM -ERC05 - Verwendung an einem Industriestandort, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt ESCOM -ERC06b - Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis) ESCOM -ERC07 - Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort
Marktsektor nach chemischen Produkttypen	: ESCOM -PC01 - Klebstoffe, Dichtstoffe ESCOM -PC09a - Beschichtungen und Farben, Verdüner, Farbentferner ESCOM -PC14 - Produkte zur Behandlung von Metalloberflächen ESCOM -PC15 - Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen ESCOM -PC16 - Wärmeübertragungsflüssigkeiten ESCOM -PC20 - Verarbeitungshilfsstoffe wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel ESCOM -PC26 - Produkte zur Behandlung von Papier und Pappe ESCOM -PC29 - Pharmazeutika ESCOM -PC30 - Fotochemikalien ESCOM -PC34 - Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel ESCOM -PC35 - Wasch- und Reinigungsmittel ESCOM -PC37 - Wasserbehandlungskemikalien ESCOM -PC39 - Kosmetika, Körperpflegeprodukte ESCOM -PC40 - Extraktionsmittel
Endverwendungssektor	: ESCOM -SU04 - Herstellung von Lebens- und Futtermitteln ESCOM -SU05 - Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen ESCOM -SU06a - Herstellung von Holz und Holzprodukten ESCOM -SU06b - Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten ESCOM -SU08 - Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte) ESCOM -SU09 - Herstellung von Feinchemikalien ESCOM -SU11 - Herstellung von Gummiprodukten ESCOM -SU12 - Herstellung von Kunststoffprodukten, einschließlich Compoundierung und Konversion ESCOM -SU13 - Herstellung von sonstigen nichtmetallischen mineralischen Produkten, z. B. Gips, Zement ESCOM -SU15 - Herstellung von Metallerzeugnissen, außer Maschinen und Ausrüstungen ESCOM -SU16 - Herstellung von Computern, elektronischen und optischen Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen ESCOM -SU23 - Strom-, Dampf-, Gas-, Wasserversorgung und

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 33 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

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)

Liste der Verwendungsdeskriptoren:

Prozesskategorie : ESCOM -PROC01, ESCOM -PROC02, ESCOM -PROC03,
ESCOM -PROC04, ESCOM -PROC05, ESCOM -PROC08b,
ESCOM -PROC09, ESCOM -PROC15

Umweltfreisetzungskategorien : ESCOM -ERC06a

**Marktsektor nach chemischen
Produkttypen** : ESCOM -PC19

Endverwendungssektor : ESCOM -SU01, ESCOM -SU05, ESCOM -SU08, ESCOM -
SU09, ESCOM -SU12, ESCOM -SU24, SU 0: Andere: NACE
C21

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

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 34 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

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 (m3/Tag): 20.000 Örtlicher Süßwasser-Verdünnungsfaktor 10 Örtlicher Meerwasser-Verdünnungsfaktor 10
Emissionstage	330
Freisetzunganteil aus dem Verfahren in die Luft (erste Freisetzung vor RMM)	ESCOM -ERC06a: 5 %
Freisetzunganteil aus dem Verfahren ins Abwasser (erste Freisetzung vor RMM)	ESCOM -ERC06a: 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

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 35 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

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: ESCOM -PROC02, ESCOM -PROC03, ESCOM -PROC04, ESCOM -PROC08b, ESCOM -PROC15 Lokaler Abzug muss bereitgestellt werden. Wirksamkeit der Behandlung > 90 % Beitragendes Szenario: ESCOM -PROC05, ESCOM -PROC09 Lokaler Abzug muss bereitgestellt werden. Wirksamkeit der Behandlung > 90 % Beitragendes Szenario: ESCOM -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: ESCOM -PROC02, ESCOM -PROC03, ESCOM -PROC04, ESCOM -PROC08b, ESCOM -PROC15 Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen., Wirksamkeit der Behandlung > 95 % Beitragendes Szenario: ESCOM -PROC05, ESCOM -PROC09 < 4 hours:., Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen., > 4 hours:., Geeigneten Atemschutz tragen., Wirksamkeit der Behandlung > 95 % Beitragendes Szenario: ESCOM -PROC01

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 36 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

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

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

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 37 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

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	: ESCOM -PROC01 - Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositions-wahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen ESCOM -PROC02 - Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen ESCOM -PROC03 - Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen ESCOM -PROC04 - Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition ESCOM -PROC05 - Mischen in Chargenverfahren ESCOM -PROC08b - Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen ESCOM -PROC09 - Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) ESCOM -PROC15 - Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	: ESCOM -ERC06a - Verwendung als Zwischenprodukt
Marktsektor nach chemischen Produkttypen	: ESCOM -PC19 - Zwischenprodukte
Endverwendungssektor	: ESCOM -SU01 - Land- und Forstwirtschaft, Fischerei ESCOM -SU05 - Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen ESCOM -SU08 - Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte) ESCOM -SU09 - Herstellung von Feinchemikalien ESCOM -SU12 - Herstellung von Kunststoffprodukten, einschließlich Compoundierung und Konversion ESCOM -SU24 - Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung SU 0: Andere: NACE C21 - Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 38 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

**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:

Prozesskategorie : ESCOM -PROC01, ESCOM -PROC02, ESCOM -PROC03,
ESCOM -PROC04, ESCOM -PROC05, ESCOM -PROC08a,
ESCOM -PROC08b, ESCOM -PROC09, ESCOM -PROC13,
ESCOM -PROC15, ESCOM -PROC20

Umweltfreisetzungskategorien : ESCOM -ERC08b, ESCOM -ERC08e, ESCOM -ERC09a,
ESCOM -ERC09b

**Marktsektor nach chemischen
Produkttypen** : ESCOM -PC09a, ESCOM -PC12, ESCOM -PC14, ESCOM -
PC15, ESCOM -PC16, ESCOM -PC19, ESCOM -PC20,
ESCOM -PC21, ESCOM -PC29, ESCOM -PC30, ESCOM -
PC34, ESCOM -PC35, ESCOM -PC37, ESCOM -PC40

Endverwendungssektor : ESCOM -SU01, ESCOM -SU04, ESCOM -SU05, ESCOM -
SU06a, ESCOM -SU06b, ESCOM -SU09, ESCOM -SU10,

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 39 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

ESCOM -SU11, ESCOM -SU12, ESCOM -SU15, ESCOM -SU16, ESCOM -SU17, ESCOM -SU23, ESCOM -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

<p>Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: Alle</p> <p>Enthält Substanzen, die natürlicherweise in Oberflächengewässern vorkommen., Es wurde keine Expositionsbeurteilung für die Umwelt dargelegt., Nicht zutreffend für dispersive Anwendungen</p>

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: ESCOM -PROC02, ESCOM -PROC03, ESCOM -PROC04, ESCOM -PROC08b, ESCOM -PROC15, ESCOM -PROC20 Lokaler Abzug muss bereitgestellt werden. Wirksamkeit der Behandlung > 90 % Beitragendes Szenario: ESCOM -PROC05, ESCOM -PROC08a, ESCOM -PROC09, ESCOM -PROC13 Lokaler Abzug muss bereitgestellt werden. Wirksamkeit der Behandlung > 90 %

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 40 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

	Beitragendes Szenario: ESCOM -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: ESCOM -PROC02, ESCOM -PROC03, ESCOM -PROC04, ESCOM -PROC08b, ESCOM -PROC15, ESCOM -PROC20 Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen., Wirksamkeit der Behandlung > 95 % Beitragendes Szenario: ESCOM -PROC05, ESCOM -PROC08a, ESCOM -PROC09, ESCOM -PROC13 < 4 hours:, Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen., > 4 hours:, Geeigneten Atemschutz tragen., Wirksamkeit der Behandlung > 95 % Beitragendes Szenario: ESCOM -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 Expositionen den DN(M)EL überschreiten.

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 41 von 42
Datum/überarbeitet am: 02.07.2020
Version: 5.0

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

Sicherheitsdatenblatt Ammoniak

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
und der Verordnung (EG) Nr. 2015/830

Seite 42 von 42

Datum/überarbeitet am: 02.07.2020

Version: 5.0

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