

Ammoniak, wasserfrei

Druckdatum 09.09.2025
Bearbeitungsdatum 09.09.2025
Version 20.0 (de)
ersetzt Fassung vom 12.07.2023 (19.0)

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

Handelsname/Bezeichnung	Ammoniak, wasserfrei
Art-Nr(n).	0100-0107, 70010
Stoffname	Ammoniak, wasserfrei
Index-Nr.	007-001-00-5
EG-Nr.	231-635-3
REACH-Nr.	01-2119488876-14
CAS-Nr.	7664-41-7

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**Verwendungsbereiche [SU]**

SU0 Sonstiges
SU1 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei
SU4 Herstellung von Lebens- und Futtermitteln
SU5 Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen
SU6a Herstellung von Holz und Holzprodukten
SU6b Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten
SU8 Herstellung von Massenschemikalien (einschließlich Mineralölprodukten)
SU9 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
SU13 Herstellung von sonstigen nichtmetallischen mineralischen Produkten, z. B. Gips, Zement
SU15 Herstellung von Metallserzeugnissen, 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

Prozesskategorien [PROC]

PROC1 Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
PROC2 Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
PROC3 Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
PROC4 Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
PROC5 Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)
PROC8a Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC8b Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC9 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung 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 [ERC]

ERC2 Formulierung zu einem Gemisch
ERC4 Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten
ERC5 Verwendung an einem Industriestandort, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt
ERC6a Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)
ERC6b Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen
ERC7 Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort
ERC8b Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
ERC8e Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)
ERC9a Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung)
ERC9b Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Außenverwendung)

Ammoniak, wasserfrei

Druckdatum 09.09.2025
Bearbeitungsdatum 09.09.2025
Version 20.0 (de)
ersetzt Fassung vom 12.07.2023 (19.0)

Produktkategorien [PC]

PC1 Klebstoffe, Dichtstoffe
PC9a Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbfarben
PC12 Düngemittel
PC14 Produkte zur Behandlung von Metalloberflächen
PC15 Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen
PC16 Wärmeübertragungsflüssigkeiten
PC18 Tinten und Toner
PC19 Zwischenprodukt (Vorläufer)
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 Wasserbehandlungsschemikalien
PC39 Kosmetika, Körperpflegeprodukte
PC40 Extraktionsmittel

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant

GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH
Ruhrstraße 113
D-22761 Hamburg
Telefon +49 40 853 123 0
E-Mail hamburg@ghc.de
Webseite www.ghc.com

Auskunft gebender Bereich:
GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH
Telefon +49 40 853 123 0

E-Mail (fachkundige Person):
msds@ghc.de

1.4 Notrufnummer

DE: Giftinformationszentrum Mainz +49 6131 19240
BE: Centre Antipoisons +32 70 245 245
AT: Vergiftungsinformationszentrale (VIZ) +43 1 406 43 43

*** ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

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

Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren

H221 Entzündbares Gas.
H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Gefahrenhinweise für Gesundheitsgefahren

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H331 Giftig bei Einatmen.

Gefahrenhinweise für Umweltgefahren

H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Ammoniak, wasserfrei

Druckdatum 09.09.2025
Bearbeitungsdatum 09.09.2025
Version 20.0 (de)
ersetzt Fassung vom 12.07.2023 (19.0)

* **2.2 Kennzeichnungselemente**

* **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]**

Gefahrenpiktogramme



GHS05



GHS06



GHS09

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.
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

* **Sicherheitshinweise**

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P260 Gas/Dampf nicht einatmen.
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P303 + P361 + P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.
P304 + P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P315 Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P403 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
P405 Unter Verschluss aufbewahren.

* **Ergänzende Gefahrenmerkmale**

EUH071 Wirkt ätzend auf die Atemwege.
Behälter bitte mit Restdruck zurückgeben.

2.3 Sonstige Gefahren

Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome

Kontakt mit der Flüssigkeit kann Kaltverbrennungen/Erfrörungen verursachen.

Andere schädliche Wirkungen

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, bei denen gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädliche Eigenschaften identifiziert wurden, in Mengen von 0,1 % oder mehr.

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die die PBT-/vPvB-Kriterien der Reach-Verordnung, Anhang XIII erfüllen, in Mengen von 0,1 % oder mehr.

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

3.1 Stoffe

Stoffname	Ammoniak, wasserfrei
Index-Nr.	007-001-00-5
EG-Nr.	231-635-3
REACH-Nr.	01-2119488876-14
CAS-Nr.	7664-41-7
ATE	ATE(Einatmen Gase): 3285 ppm (berechnet)

* **3.2 Gemische**

nicht anwendbar

Ammoniak, wasserfrei

Druckdatum 09.09.2025
Bearbeitungsdatum 09.09.2025
Version 20.0 (de)
ersetzt Fassung vom 12.07.2023 (19.0)

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!
Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Einatmen

Betroffenen an die frische Luft bringen und warm und ruhig halten.
Bei Atemnot Sauerstoff-Therapie.
Bei Lungenreizung: Erstbehandlung mit Corticoid-Spray, z. B. Ventolair-, Pulmicort-Dosieraerosol. (Ventolair und Pulmicort sind registrierte Warenzeichen).
Bei Atemstillstand Beatmung mit Beatmungsbeutel (Ambu-bag) oder Beatmungsgerät. Arzt hinzuziehen.

Nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut mit warmem Wasser abspülen.
Bei Erfrierungen mit viel Wasser spülen. Kleidung nicht entfernen.
Bei Kaltverbrennungen mindestens 15 Minuten mit lauwarmem (nicht heißem) Wasser spülen. Eventuell festgefrorene Kleidung zunächst belassen und gleichfalls mit lauwarmem Wasser abtauen. Steril abdecken. Arzt hinzuziehen.

Nach Augenkontakt

Einige Minuten lang unter Schutz des unverletzten Auges behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Arzt hinzuziehen.

Nach Verschlucken

Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome

Atemnot
Asthmatische Beschwerden
Husten
Übelkeit

Wirkungen

Lungenödem
Pneumonie

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Hinweise für den Arzt

Symptomatische Behandlung.
Lungenödem-Prophylaxe.
Kreislauf überwachen.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Löschpulver
Schaum
Wassersprühstrahl

Ungeeignete Löschmittel

Kohlendioxid (CO₂)
Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Verbrennungsprodukte

Im Brandfall Bildung von gefährlichen Gasen möglich.
Stickoxide (NO_x)

Ammoniak, wasserfrei

Druckdatum 09.09.2025
Bearbeitungsdatum 09.09.2025
Version 20.0 (de)
ersetzt Fassung vom 12.07.2023 (19.0)

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen.

Zusätzliche Angaben

Falls möglich, Gasventile schließen und Behälter an einen sicheren Ort bringen.
Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.
Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
Ausströmendes brennendes Gas nur löschen, wenn es unbedingt nötig ist. Eine spontane explosionsartige Wiederentzündung ist möglich. Jedes andere Feuer löschen.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser entsprechend den örtlichen, behördlichen Vorschriften entsorgen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
Gefahrenbereich verlassen.
Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.

Einsatzkräfte

Personenschutz durch Tragen von dichtschiessendem Chemieschutzanzug und umluftunabhängigen Atemschutz.
Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.
Personen in Sicherheit bringen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.
Nicht in den Untergrund/Erdbreich gelangen lassen.
Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für Rückhaltung

Undichte Druckgefäße gegebenenfalls unter Einsatz eines Bergungsbehälters in Sicherheit bringen.
Flächenmäßige Ausbreitung der Flüssigkeit verhindern (Einrichtung von Sperren, Abdecken der Kanalisationen).
Ausdehnung des Gases begrenzen (Wassersprühstrahl).

Für Reinigung

Verdampfen lassen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Entsorgung: siehe Abschnitt 13
Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen

Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.
Produkt nur in geschlossenem System umfüllen und handhaben.
Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.
Keine Erwärmung der Behälter über 50 °C.
Der Betriebsdruck im Gefäß darf den bei einer Temperatur von 50 °C auftretenden Sättigungsdampfdruck des reinen Produktes nicht überschreiten.
Gasflaschen gegen Umstürzen sichern.
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Fässer und Anlagen gut erden. Nur antistatisch ausgerüstetes (funkenfreies) Werkzeug verwenden.
Explosionsgeschützte Anlagen, Apparaturen, Absauganlagen, Geräte etc. verwenden.
Die Ventilschutzeinrichtung muss korrekt befestigt sein.
Die Ventilverschlußmutter oder der Verschlußstopfen (soweit vorhanden) muss korrekt befestigt sein.
Ventile langsam öffnen um Druckstöße zu vermeiden.
Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.
Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.
Kein Wasser auf Ventile, Flansche und andere Ausrüstungsteile.
Spülen von Rohrleitungen und Armaturen mit inerten Gasen - ungeeignet: Wasser, Lösungsmittel.

Ammoniak, wasserfrei

Druckdatum 09.09.2025
 Bearbeitungsdatum 09.09.2025
 Version 20.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.07.2023 (19.0)

Hinweise zur allgemeinen Industriehygiene

Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.
 Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
 Vor dem Betreten von Essbereichen kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung ablegen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden.
 Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
 Keine Erwärmung der Behälter über 50 °C.
 Gasflaschen gegen Umstürzen sichern.
 Nur Behälter verwenden, die speziell für das Produkt zugelassen sind.
 Angaben zu geeigneten Werkstoffen für Behälter und Ventile siehe ISO 11114.

Lagerklasse

2A Gase (ohne Aerosolpackungen und Feuerzeuge)

Zu vermeidende Stoffe

Nicht zusammen mit explosiven Stoffen lagern.
 Nicht zusammen mit entzündbaren Flüssigkeiten lagern.
 Nicht zusammen mit entzündbaren Feststoffen lagern.
 Nicht zusammen mit pyrophoren und selbsterhitzungsfähigen Stoffen lagern.
 Nicht zusammen mit oxidierend wirkenden Flüssigkeiten oder oxidierend wirkenden Feststoffen lagern.
 Nicht zusammen mit akut toxischen Flüssigkeiten oder akut toxischen Feststoffen lagern.
 Nicht zusammen mit ansteckungsgefährlichen Stoffen lagern.
 Nicht zusammen mit radioaktiven Stoffen lagern.
 Nicht zusammen mit Lebensmitteln oder Futtermitteln lagern.

7.3 Spezifische Endanwendungen**Empfehlung**

Expositionsszenarien (ES) siehe im Anhang zu diesem Sicherheitsdatenblatt.

*** ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen***** 8.1 Zu überwachende Parameter***** Arbeitsplatzgrenzwerte**

CAS-Nr.	EG-Nr.	Arbeitsstoff	Arbeitsplatzgrenzwert
7664-41-7	231-635-3	Ammoniak	20 [ml/m ³ (ppm)] 14 [mg/m ³] Spitzenbegrenzung 2(l) DFG, EU, Y TRGS 900
7664-41-7	231-635-3	Ammoniak	20 [ml/m ³ (ppm)] 14 [mg/m ³] Kurzzeit(ml/m ³) 50 Kurzzeit(mg/m ³) 36 AT: Grenzwertverordnung
7664-41-7	231-635-3	Ammoniak	20 [ml/m ³ (ppm)] 14 [mg/m ³] Kurzzeit(ml/m ³) 50 (1) Kurzzeit(mg/m ³) 36 (1) (1) 15 min average value BE: Lijst van de grenswaarden

*** DNEL Arbeitnehmer**

CAS-Nr.	Arbeitsstoff	DNEL Wert	DNEL Typ	Bemerkung
7664-41-7	Ammoniak, wasserfrei	6.8 mg/kg KG/Tag	akut dermal, Kurzzeit (systemisch)	Extrapolationsfaktor 10
7664-41-7	Ammoniak, wasserfrei	36 mg/m ³	akut inhalativ (lokal)	
7664-41-7	Ammoniak, wasserfrei	47.6 mg/m ³	akut inhalativ (systemisch)	Extrapolationsfaktor 10
7664-41-7	Ammoniak, wasserfrei	6.8 mg/kg KG/Tag	Langzeit dermal (systemisch)	Extrapolationsfaktor 10

Ammoniak, wasserfrei

Druckdatum 09.09.2025
 Bearbeitungsdatum 09.09.2025
 Version 20.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.07.2023 (19.0)

CAS-Nr.	Arbeitsstoff	DNEL Wert	DNEL Typ	Bemerkung
7664-41-7	Ammoniak, wasserfrei	14 mg/m ³	Langzeit inhalativ (lokal)	
7664-41-7	Ammoniak, wasserfrei	47.6 mg/m ³	Langzeit inhalativ (systemisch)	Extrapolationsfaktor 10, repeated dose toxicity.

*

DNEL Verbraucher

CAS-Nr.	Arbeitsstoff	DNEL Wert	DNEL Typ	Bemerkung
7664-41-7	Ammoniak, wasserfrei	6.8 mg/kg KG/Tag	akut – oral, systemische Wirkungen	Extrapolationsfaktor 10
7664-41-7	Ammoniak, wasserfrei	6.8 mg/kg KG/Tag	akut dermal, Kurzzeit (systemisch)	Extrapolationsfaktor 10, repeated dose toxicity.
7664-41-7	Ammoniak, wasserfrei	7.2 mg/m ³	akut inhalativ (lokal)	Extrapolationsfaktor 5
7664-41-7	Ammoniak, wasserfrei	23.8 mg/m ³	akut inhalativ (systemisch)	Extrapolationsfaktor 10
7664-41-7	Ammoniak, wasserfrei	6.8 mg/kg KG/Tag	Langzeit – oral, systemische Effekte	Extrapolationsfaktor 10
7664-41-7	Ammoniak, wasserfrei	6.8 mg/kg KG/Tag	Langzeit dermal (systemisch)	Extrapolationsfaktor 10, repeated dose toxicity.
7664-41-7	Ammoniak, wasserfrei	2.8 mg/m ³	Langzeit inhalativ (lokal)	Extrapolationsfaktor 5
7664-41-7	Ammoniak, wasserfrei	23.8 mg/m ³	Langzeit inhalativ (systemisch)	Extrapolationsfaktor 10

*

PNEC

CAS-Nr.	Arbeitsstoff	PNEC Wert	PNEC Typ	Bemerkung
7664-41-7	Ammoniak, wasserfrei	0.022 mg/kg Boden Trockengewicht	Boden	Extrapolationsfaktor 10
7664-41-7	Ammoniak, wasserfrei	0.001 mg/L	Gewässer, Meerwasser	Extrapolationsfaktor 10
7664-41-7	Ammoniak, wasserfrei	0.008 mg/L	Gewässer, periodische Freisetzung	
7664-41-7	Ammoniak, wasserfrei	0.001 mg/L	Gewässer, Süßwasser	Extrapolationsfaktor 10

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen****Technische Maßnahmen zum Verhindern von Exposition**

Produkt nur in geschlossenem System umfüllen und handhaben.

Persönliche Schutzausrüstung**Augen-/Gesichtsschutz**

Schutzbrille nach EN 166, bei erhöhter Gefährdung zusätzlich Gesichtsschutzschild.

Handschutz

Schutzhandschuhe gemäß EN 374:

Angaben zum Handschuhmaterial [Art/Typ, Dicke, Durchdringzeit/Tragedauer]: IIR, >= 0,5 mm, >= 480 min

Körperschutz:

Sicherheitsschuhe mit Stahlkappe (Klasse S3).

Körperbedeckende Arbeitskleidung, bei erhöhter Gefährdung chemikalienbeständiger Schutzanzug.

Atemschutz

Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten.

Geeignetes Atemschutzgerät:

Atemschutz gemäß EN 136.

Kurzzeitig Filtergerät, Filter K

Bei Konzentrationen über dem Anwendungsbereich von Filtergeräten, bei Sauerstoffgehalten unter 17 Vol.-% oder bei unklaren Bedingungen ist ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät zu verwenden.

Thermische Gefahren

Kältebeständige Schutzausrüstung verwenden.

Ammoniak, wasserfrei

Druckdatum 09.09.2025
 Bearbeitungsdatum 09.09.2025
 Version 20.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.07.2023 (19.0)

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**Bemerkung**

Freisetzung in die Umwelt verhindern.

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

Gasförmig / druckverflüssigt.

Farbefarblos
klar**Geruch**

stechend

Sicherheitsrelevante Basisdaten

	Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Geruchsschwelle:			5 ppm
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt			nicht anwendbar
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	-33.4 °C Druck 1013 hPa		
Entzündbarkeit			entzündbar
Untere und obere Explosionsgrenze	Obere Explosionsgrenze 32.5 Vol-%		
Untere und obere Explosionsgrenze	Untere Explosionsgrenze 14 Vol-%		
Flammpunkt			nicht anwendbar
Zündtemperatur	630 °C		
Zersetzungstemperatur			nicht bestimmt
pH-Wert			nicht anwendbar
Viskosität			nicht anwendbar
Löslichkeit(en)	Wasserlöslichkeit 531 g/L (20°C)		
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)			nicht bestimmt
Dampfdruck	8573.7 hPa (20°C)		
Dichte und/oder relative Dichte			nicht anwendbar
Relative Dampfdichte	0.6 (20°C)		Luft = 1.
Partikeleigenschaften			nicht anwendbar

9.2 Sonstige Angaben**Angaben über physikalische Gefahrenklassen****Gase unter Druck****Sicherheitstechnische Kenngrößen**

	Wert	Methode, Ergebnis	Quelle, Bemerkung
Kritische Temperatur	132.4 °C		

Ammoniak, wasserfrei

Druckdatum 09.09.2025
 Bearbeitungsdatum 09.09.2025
 Version 20.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.07.2023 (19.0)

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

Bildung explosiver Gasgemische mit Luft.

10.2 Chemische Stabilität

Der Stoff ist unter den empfohlenen Lagerungs-, Verwendungs- und Temperaturbedingungen chemisch stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Stickoxide (NO_x)
 Kann mit Oxidationsmitteln heftig reagieren.
 Reaktionen mit Säuren.
 Reaktionen mit zahlreichen chemischen Verbindungen.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Wärmequellen / Hitze - Berstgefahr.
 Zündquellen, offene Flammen, glühende Metalloberflächen, etc.

10.5 Unverträgliche Materialien

Chlor
 Kupfer, Messing u. a. Kupferlegierungen

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei sachgemäßer Handhabung und Lagerung sind uns keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

*** ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008***** Akute Toxizität***** Tierdaten**

	Wirkdosis	Methode, Bewertung	Quelle, Bemerkung
Akute orale Toxizität			Studie technisch nicht durchführbar.
Akute dermale Toxizität			Studie technisch nicht durchführbar.
Akute inhalative Toxizität	CAS-Nr. 7664-41-7 Ammoniak, wasserfrei Akute inhalative Toxizität (Gas) LC50: 13140 ppm Expositionsdauer 1 h		
	CAS-Nr. 7664-41-7 Ammoniak, wasserfrei Akute inhalative Toxizität (Gas) LC50: 3285 ppm Expositionsdauer 4 h		berechnet

Abschätzung/Einstufung
 Giftig bei Einatmen.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**Tierdaten**

Ergebnis / Bewertung	Methode	Quelle, Bemerkung
Ätzend. Spezies Kaninchen	OECD 404	wässrige Lösung

Abschätzung/Einstufung
 Verursacht schwere Verätzungen.

Ammoniak, wasserfrei

Druckdatum 09.09.2025
 Bearbeitungsdatum 09.09.2025
 Version 20.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.07.2023 (19.0)

Schwere Augenschädigung/-reizung**Tierdaten**

Ergebnis / Bewertung	Methode	Quelle, Bemerkung
Gefahr ernster Augenschäden.		Erfahrungen aus der Praxis.

Abschätzung/Einstufung

Verursacht schwere Augenschäden.

Sensibilisierung der Atemwege**Sonstige Angaben**

Keine Daten verfügbar

Sensibilisierung der Haut**Sonstige Angaben**

Studie technisch nicht durchführbar.

Keimzellmutagenität

	Wert	Methode	Ergebnis / Bewertung	Bemerkung
In-vitro-Mutagenität/Genotoxizität		OECD 471	negativ	
In-vivo-Mutagenität/Genotoxizität	Spezies Maus	OECD 474	negativ	In Analogie zu einem ähnlichen Produkt.

Abschätzung/Einstufung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität**Tierdaten**

	Wert	Methode	Ergebnis / Bewertung	Bemerkung
Karzinogenität	oral NOAEL(C): 67 mg/kg Spezies Ratte	OECD 453		In Analogie zu einem ähnlichen Produkt.

Abschätzung/Einstufung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität**Tierdaten**

	Wert	Methode	Ergebnis / Bewertung	Bemerkung
Reproduktionstoxizität	oral NOAEL(C): 387 mg/kg	OECD 422		In Analogie zu einem ähnlichen Produkt.

Abschätzung/Einstufung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**STOT SE 1 und 2****Abschätzung/Einstufung**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Ammoniak, wasserfrei

Druckdatum 09.09.2025
 Bearbeitungsdatum 09.09.2025
 Version 20.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.07.2023 (19.0)

Tierdaten

	Wirkdosis	Methode	Spezifische Wirkungen:	Betroffene Organe:	Quelle, Bemerkung
Inhalative spezifische Zielorgantoxizität (wiederholte Exposition)	LOEL(C): 150 ppm Spezies Ratte Expositionsdauer 75 d				

Abschätzung/Einstufung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr**Bemerkung**

Studie technisch nicht durchführbar.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Keine Daten verfügbar

*** ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1 Toxizität****Aquatische Toxizität**

	Wirkdosis	Methode, Bewertung	Quelle, Bemerkung
Akute (kurzfristige) Fischtoxizität	LC50: 0.083 mg/L Spezies Oncorhynchus gorboscha Testdauer 96 h		In Analogie zu einem ähnlichen Produkt.
Chronische (langfristige) Fischtoxizität	nicht bestimmt		
Akute (kurzfristige) Toxizität für Krebstiere	EC50 101 mg/L Spezies Daphnia magna (Großer Wasserfloh) Testdauer 48 h		
Chronische (langfristige) Toxizität für wirbellose Wasserorganismen	nicht bestimmt		
Akute (kurzfristige) Toxizität für Algen und Cyanobakterien	EC50 2700 mg/L Spezies Chlorella vulgaris Testdauer 18 d		In Analogie zu einem ähnlichen Produkt.
Chronische (langfristige) Toxizität für Algen und Cyanobakterien	nicht bestimmt		
Toxizität für andere aquatische Wasserpflanzen/Organismen	nicht bestimmt		
Toxizität für Mikroorganismen	nicht bestimmt		

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**Abschätzung/Einstufung**

Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).

12.3 Bioakkumulationspotenzial**Abschätzung/Einstufung**

Studie aus wissenschaftlichen Gründen nicht notwendig.

12.4 Mobilität im Boden

	Wert	Verteilung	Transporttyp	Methode	Bemerkung
Halbwertszeit im Boden	100000			KOC-Wert	

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die die PBT-/vPvB-Kriterien der Reach-Verordnung, Anhang XIII erfüllen, in Mengen von 0,1 % oder mehr.

Ammoniak, wasserfrei

Druckdatum 09.09.2025
 Bearbeitungsdatum 09.09.2025
 Version 20.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.07.2023 (19.0)

*** 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Keine Daten verfügbar

*** 12.7 Andere schädliche Wirkungen**

	Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Erwärmungspotential (GWP)	0		

Zusätzliche ökotoxikologische Informationen**Zusätzliche Angaben**

Produkt darf nicht in Gewässer gelangen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung****Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß EAK/AVV**

Abfallschlüssel Produkt	Abfallbezeichnung
160504 *	gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)

Sachgerechte Entsorgung / Produkt

Entsorgung gemäß Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und gefährliche Abfälle.
 Freiwillige Rücknahme gemäß § 26 KrWG durch GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH.
 Freisetzung in die Umwelt verhindern. Keine Entsorgung über das Abwasser.

Sachgerechte Entsorgung / Verpackung

Ortsbewegliche Druckgeräte (restentleert, Restdruck): An den Lieferanten zurückgeben.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	Landtransport (ADR/RID)	Seeschifftransport (IMDG)	Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)
14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer	UN 1005	UN 1005	UN 1005
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	AMMONIAK, WASSERFREI	AMMONIA, ANHYDROUS	Ammonia, anhydrous
14.3 Transportgefahrenklassen	2.3 (8)	2.3 (8)	2.3 (8)
14.4 Verpackungsgruppe	-	-	-
14.5 Umweltgefahren	UMWELTGEFÄHRDEND	UMWELTGEFÄHRDEND Meeresschadstoff	UMWELTGEFÄHRDEND

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Die in den Abschnitten 6, 7 und 8 des Sicherheitsdatenblattes aufgeführten Schutzmaßnahmen müssen beachtet werden.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Keine Beförderung als Massengut.

Landtransport (ADR/RID)

UN-Nummer oder ID-Nummer	UN 1005
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	AMMONIAK, WASSERFREI
Transportgefahrenklassen	2.3 (8)
Gefahrzettel	2.3+8
Klassifizierungscode	2TC
Verpackungsgruppe	-
Umweltgefahren	UMWELTGEFÄHRDEND
Begrenzte Menge (LQ)	0

Ammoniak, wasserfrei

Druckdatum 09.09.2025
 Bearbeitungsdatum 09.09.2025
 Version 20.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.07.2023 (19.0)

Sondervorschriften 23, 379
 Tunnelbeschränkungscode C/D

Seeschifftransport (IMDG)

UN-Nummer oder ID-Nummer UN 1005
 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung AMMONIA, ANHYDROUS
 Transportgefahrenklassen 2.3 (8)
 Verpackungsgruppe -
 Umweltgefahren UMWELTGEFÄHRDEND
 Begrenzte Menge (LQ) 0
 Meeresschadstoff Ja.
 EmS F-C, S-U

Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)

UN-Nummer oder ID-Nummer UN 1005
 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung Ammonia, anhydrous
 Transportgefahrenklassen 2.3 (8)
 Verpackungsgruppe -
 Umweltgefahren UMWELTGEFÄHRDEND

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****EU-Vorschriften****Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung**

Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinie (92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten.
 Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten.

Sonstige EU-Vorschriften**Zu beachten:**

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), Anhang XVII Nr. 40.
 Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen:
 Bestehende nationale und lokale Gesetze bezüglich Chemikalien sind zu beachten.

Nationale Vorschriften**Störfallverordnung**

Störfallverordnung, Anhang I "Anwendbarkeit der Verordnung": Stoffliste Nr. 2.5

Technische Anleitung Luft (TA-Luft)

Kapitel 5.2.4 "Gasförmige anorganische Stoffe" TA Luft, Klasse III

Wassergefährdungsklasse (WGK)

deutlich wassergefährdend (WGK 2)
 Veröffentlichung des Umweltbundesamt (Rigoletto).

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG, Deutschland).
 Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 4 u. 6 MuSchG, §§ 4 u. 5 MuSchRiv).

Ammoniak, wasserfrei

Druckdatum 09.09.2025
Bearbeitungsdatum 09.09.2025
Version 20.0 (de)
ersetzt Fassung vom 12.07.2023 (19.0)

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen

Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV)
TRBS 3145 / TRGS 745 "Ortsbewegliche Druckgasbehälter - Füllen, Bereithalten, innerbetriebliche Beförderung, Entleeren"
TRGS 407 "Tätigkeiten mit Gasen – Gefährdungsbeurteilung"
TRGS 510 "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern"
Merkblatt M004 der BG RCI "Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe"

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für diesen Stoff durchgeführt.

*** ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

- * Abkürzungen und Akronyme**
Press. Gas (Liq.): Verflüssigtes Gas (LG)
Skin Corr. 1B: Ätzwirkung auf die Haut, Unterkategorie 1B
Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung, Kategorie 1
Aquatic Acute 1: Kurzzeitige (akute) Gewässergefährdung, Kategorie 1
Aquatic Chronic 2: Langfristige (chronische) Gewässergefährdung, Kategorie 2
Acute Tox. 3, H331: Akute Toxizität (Einatmen), Kategorie 3
Flam. Gas 2: Entzündliches Gas, Kategorie 2

Wichtige Literaturangaben und Datenquellen

Für die Erstellung dieses Sicherheitsdatenblattes wurden Informationen unserer Lieferanten und Daten der "GESTIS Stoffdatenbank" sowie der Datenbank "Registrierte Stoffe" der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) verwendet.

Zusätzliche Hinweise

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar.

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

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.

Änderungshinweise

* Daten gegenüber der Vorversion geändert

Ammoniak, wasserfrei

Druckdatum 09.09.2025
 Bearbeitungsdatum 09.09.2025
 Version 20.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.07.2023 (19.0)

Expositionsszenarien**Abschnitt 1 — Titel**

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

Bezeichnung 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 Expositionsszenario, begrenzt die Umweltexposition für:**

Produkteigenschaften	: Tiefgekühlt verflüssigtes Gas
Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: <= 100 %
Verwendete Mengen Umweltfaktoren, die vom Risikomanagement nicht beeinflusst werden	: Jährliche Menge am Standort 1000000 Durchflussrate des aufnehmenden Oberflächengewässers (m3/Tag): 20.000 Örtlicher Süßwasser-Verdünnungsfaktor 10 Örtlicher Meerwasser-Verdünnungsfaktor 10
Emissionstage (Tage/Jahr)	330
Freisetzungsanteil aus dem Verfahren in die Luft (erste Freisetzung vor RMM)	ERC02: 2,5 %
Freisetzungsanteil aus dem Verfahren	ERC02: 2 %

Ammoniak, wasserfrei

Druckdatum 09.09.2025
 Bearbeitungsdatum 09.09.2025
 Version 20.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.07.2023 (19.0)

Expositionsszenarien**ins Abwasser (erste Freisetzung vor RMM)**

Risikomanagementmaßnahmen : Abwasserbehandlung
- Wasser : Wirksamkeit der Behandlung 99,9 %

Bedingugnen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Abwasserreinigungsanlagen : 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 Expositionsszenario, begrenzt die Exposition von Arbeitern 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

Verwendungshäufigkeit und -dauer : 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 in Bezug auf persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Persönlicher Schutz : Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden., Schutzhandschuhe/Schutzkleidung und Gesichtss-/Augenschutz tragen.
 Wirksamkeit der Behandlung > 90 %
 Siehe Kapitel 8 im Sicherheitsdatenblatt (Persönliche Schutzausrüstung).

Atemschutz : Beitragendes Szenario: **PROC02, PROC03, PROC08b, PROC15**

Ammoniak, wasserfrei

Druckdatum 09.09.2025
 Bearbeitungsdatum 09.09.2025
 Version 20.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.07.2023 (19.0)

Expositionsszenarien

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 Bezug auf die 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 Bezug auf die Quelle - Umwelt:

Expositionsabschätzung (Umwelt): : Verwendetes EUSES-Modell.
Expositionsabschätzung : 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 Bezug auf die Quelle - Arbeitnehmer:

Expositionsabschätzung (Mensch): : Verwendetes ECETOC TRA-Modell-
Expositionsabschätzung : 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 — Leitfaden für nachgeschaltete Anwender zur Einschätzung, ob die Arbeiten innerhalb der vom ES gesetzten Grenzen liegen

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.

Ammoniak, wasserfrei

Druckdatum 09.09.2025
 Bearbeitungsdatum 09.09.2025
 Version 20.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.07.2023 (19.0)

Expositionsszenarien**Abkürzungen und Akronyme**

Prozesskategorie	: PROC01 - Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC02 - Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC03 - Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC05 - Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC08a - Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC08b - Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC09 - Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC15 - Einsatz als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	: ERC02 - Formulierung von Zubereitungen
Marktsektor nach chemischen Produkttypen	: PC01 - Klebstoffe, Dichtstoffe PC09a - Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbfentferner PC12 - Düngemittel PC16 - Wärmeübertragungsflüssigkeiten PC18 - Tinten und Toner PC19 - Zwischenprodukte PC20 - Produkte wie ph-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel PC21 - Laborchemikalien PC26 - Farbstoffe, Veredelungs- und Imprägniermittel für Papier und Pappe: einschließlich Bleichmittel und sonstige Verarbeitungshilfsstoffe PC29 - Pharmazeutika PC30 - Photochemikalien PC34 - Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel; einschließlich Bleichmittel und sonstige Verarbeitungshilfsstoffe PC35 - Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis) PC37 - Wasserbehandlungskemikalien PC39 - Kosmetika, Körperpflegeprodukte PC40 - Extraktionsmittel

Ammoniak, wasserfrei

Druckdatum 09.09.2025
 Bearbeitungsdatum 09.09.2025
 Version 20.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.07.2023 (19.0)

Expositionsszenarien**Abschnitt 1 — Titel**

Kurztitel des Expositionsszenarios: : Ammoniak, wasserfrei - Industriell

Bezeichnung der identifizierten Verwendung : 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.

 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
Anwendungssektor : 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**Beitragendes Expositionsszenario, begrenzt die Umweltexposition für:**

Produkteigenschaften : Tiefgekühlt verflüssigtes Gas

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : ≤ 100 %

Ammoniak, wasserfrei

Druckdatum 09.09.2025
 Bearbeitungsdatum 09.09.2025
 Version 20.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.07.2023 (19.0)

Expositionsszenarien

Verwendete Mengen	: Jährliche Menge am Standort 25000
Umweltfaktoren, die vom Risikomanagement nicht beeinflusst werden	: Durchflussrate des aufnehmenden Oberflächengewässers (m3/Tag): 20.000 Örtlicher Süßwasser-Verdünnungsfaktor 10 Örtlicher Meerwasser-Verdünnungsfaktor 10
Emissionstage (Tage/Jahr)	330
Freisetzungsanteil aus dem Verfahren in die Luft (erste Freisetzung vor RMM)	ERC04: 95 % ERC05: 50 % ERC06b: 0,1 % ERC07: 5 %
Freisetzungsanteil 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 kommunaler Abwasserreinigungsanlagen	: 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 Expositionsszenario, begrenzt die Exposition von Arbeitern für:	
Produkteigenschaften	: Gas.
Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: <= 100 %
Physikalischer Zustand	: Gas. Verflüssigtes Gas.
Verwendungshäufigkeit und -dauer	: 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

Ammoniak, wasserfrei

Druckdatum 09.09.2025
 Bearbeitungsdatum 09.09.2025
 Version 20.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.07.2023 (19.0)

Expositionsszenarien

Keine besonderen Lüftungsvorschriften.

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

- 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.

Abschnitt 3 — Expositionsabschätzung und Bezug auf die 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 Bezug auf die Quelle - Umwelt:

- Expositionsabschätzung (Umwelt):** : Verwendetes EUSES-Modell.
- Expositionsabschätzung** : 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 Bezug auf die Quelle - Arbeitnehmer:

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

Ammoniak, wasserfrei

Druckdatum 09.09.2025
 Bearbeitungsdatum 09.09.2025
 Version 20.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.07.2023 (19.0)

Expositionsszenarien

Abschnitt 4 — Leitfaden für nachgeschaltete Anwender zur Einschätzung, ob die Arbeiten innerhalb der vom ES gesetzten Grenzen liegen

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 - Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC02 - Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC03 - Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC04 - Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC05 - Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC08b - Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC09 - Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC13 - Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
Umweltfreisetzungskategorien	:	ERC04 - Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten ERC05 - Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC06b - Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen ERC07 - Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen
Marktsektor nach chemischen Produkttypen	:	PC01 - Klebstoffe, Dichtstoffe PC09a - Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbfarmer PC14 - Produkte zur Behandlung von Metalloberflächen, einschließlich Galvanik- und Galvanisierprodukte PC15 - Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen PC16 - Wärmeübertragungsflüssigkeiten PC20 - Produkte wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel

Ammoniak, wasserfrei

Druckdatum 09.09.2025
 Bearbeitungsdatum 09.09.2025
 Version 20.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.07.2023 (19.0)

Expositionsszenarien

	PC26 - Farbstoffe, Veredelungs- und Imprägniermittel für Papier und Pappe: einschließlich Bleichmittel und sonstige Verarbeitungshilfsstoffe PC29 - Pharmazeutika PC30 - Photochemikalien PC34 - Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel; einschließlich Bleichmittel und sonstige Verarbeitungshilfsstoffe PC35 - Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis) PC37 - Wasserbehandlungskemikalien PC39 - Kosmetika, Körperpflegeprodukte PC40 - Extraktionsmittel
Anwendungssektor	: SU04 - Herstellung von Lebens- und Futtermitteln SU05 - Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen SU06a - Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU06b - Herstellung von Holz und Holzprodukten 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

Ammoniak, wasserfrei

Druckdatum 09.09.2025
 Bearbeitungsdatum 09.09.2025
 Version 20.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.07.2023 (19.0)

Expositionsszenarien**Abschnitt 1 — Titel**

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

Bezeichnung 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 : PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC08b, PROC09, PROC15
Umweltfreisetzungskategorien : ERC06a
Marktsektor nach chemischen Produkttypen : PC19
Anwendungssektor : 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 Expositionsszenario, begrenzt die Umweltexposition für:**

Produkteigenschaften	: Tiefgekühlt verflüssigtes Gas
Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: <= 100 %
Verwendete Mengen Umweltfaktoren, die vom Risikomanagement nicht beeinflusst werden	: Jährliche Menge am Standort 800000 : Durchflussrate des aufnehmenden Oberflächengewässers (m3/Tag): 20.000 Örtlicher Süßwasser-Verdünnungsfaktor 10 Örtlicher Meerwasser-Verdünnungsfaktor 10
Emissionstage (Tage/Jahr)	330
Freisetzungsanteil aus dem Verfahren in die Luft (erste Freisetzung vor RMM)	ERC06a: 5 %

Ammoniak, wasserfrei

Druckdatum 09.09.2025
 Bearbeitungsdatum 09.09.2025
 Version 20.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.07.2023 (19.0)

Expositionsszenarien

Freisetzungsanteil aus dem Verfahren ins Abwasser (erste Freisetzung vor RMM)	ERC06a: 2 %
Risikomanagementmaßnahmen - Wasser	: Abwasserbehandlung Wirksamkeit der Behandlung 99,9 %
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Abwasserreinigungsanlagen	: 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 Expositionsszenario, begrenzt die Exposition von Arbeitern für:

Produkteigenschaften	: Gas.
Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: <= 100 %
Physikalischer Zustand	: Gas. Verflüssigtes Gas.
Verwendungshäufigkeit und -dauer	: 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 in Bezug auf persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	
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, PROC04, PROC08b, PROC15

Ammoniak, wasserfrei

Druckdatum 09.09.2025
 Bearbeitungsdatum 09.09.2025
 Version 20.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.07.2023 (19.0)

Expositionsszenarien

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen; Wirksamkeit der Behandlung > 95 %
Beitragendes Szenario: PROC05, 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 Bezug auf die 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 Bezug auf die Quelle - Umwelt:

Expositionsabschätzung (Umwelt): : Verwendetes EUSES-Modell.

Expositionsabschätzung : 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 Bezug auf die Quelle - Arbeitnehmer:

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

Expositionsabschätzung : 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 — Leitfaden für nachgeschaltete Anwender zur Einschätzung, ob die Arbeiten innerhalb der vom ES gesetzten Grenzen liegen

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.

Ammoniak, wasserfrei

Druckdatum 09.09.2025
 Bearbeitungsdatum 09.09.2025
 Version 20.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.07.2023 (19.0)

Expositionsszenarien**Abkürzungen und Akronyme**

Prozesskategorie	: PROC01 - Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC02 - Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC03 - Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC04 - Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC05 - Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC08b - Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC09 - Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC15 - Einsatz als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	: ERC06a - Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)
Marktsektor nach chemischen Produkttypen	: PC19 - Zwischenprodukte
Anwendungssektor	: 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

Ammoniak, wasserfrei

Druckdatum 09.09.2025
 Bearbeitungsdatum 09.09.2025
 Version 20.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.07.2023 (19.0)

Expositionsszenarien**Abschnitt 1 — Titel**

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

Bezeichnung 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.
 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 : 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
Anwendungssektor : 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 Expositionsszenario, begrenzt die Umweltexposition für: Alle**

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

Ammoniak, wasserfrei

Druckdatum 09.09.2025
 Bearbeitungsdatum 09.09.2025
 Version 20.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.07.2023 (19.0)

Expositionsszenarien

Beitragendes Expositionsszenario, begrenzt die Exposition von Arbeitern für:	
Produkteigenschaften	: Gas.
Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: <= 100 %
Physikalischer Zustand	: Gas. Verflüssigtes Gas.
Verwendungshäufigkeit und -dauer	: 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 % Beitragendes Szenario: PROC05, PROC08a, PROC09, PROC13 Lokaler Abzug muss bereitgestellt werden. Wirksamkeit der Behandlung > 90 % Beitragendes Szenario: PROC01 Keine besonderen Lüftungsvorschriften.
Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	
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 Bezug auf die Quelle

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

Ammoniak, wasserfrei

Druckdatum 09.09.2025
 Bearbeitungsdatum 09.09.2025
 Version 20.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.07.2023 (19.0)

Expositionsszenarien**Expositionsabschätzung und Bezug auf die Quelle - Arbeitnehmer:**

- Expositionsabschätzung (Mensch):** : Verwendetes ECETOC TRA-Modell-
- Expositionsabschätzung:** : 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 – Leitfaden für nachgeschaltete Anwender zur Einschätzung, ob die Arbeiten innerhalb der vom ES gesetzten Grenzen liegen

- 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 - Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
 PROC02 - Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
 PROC03 - Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
 PROC04 - Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
 PROC05 - Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)
 PROC08a - Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
 PROC08b - Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
 PROC09 - Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
 PROC13 - Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
 PROC15 - Einsatz als Laborreagenz
 PROC20 - Wärme- und Druckübertragungsflüssigkeiten in dispersiver, gewerblicher Verwendung, jedoch in geschlossenen Systemen
- Umweltfreisetzungskategorien** : ERC08b - Breite disperse Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen
 ERC08e - Breite disperse Außenverwendung von reaktiven

Ammoniak, wasserfrei

Druckdatum 09.09.2025
 Bearbeitungsdatum 09.09.2025
 Version 20.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.07.2023 (19.0)

Expositionsszenarien

	Stoffen in offenen Systemen ERC09a - Breite disperse Innenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen ERC09b - Breite disperse Außenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen
Marktsektor nach chemischen Produkttypen	: PC09a - Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbertferner PC12 - Düngemittel PC14 - Produkte zur Behandlung von Metalloberflächen, einschließlich Galvanik- und Galvanisierprodukte PC15 - Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen PC16 - Wärmeübertragungsflüssigkeiten PC19 - Zwischenprodukte PC20 - Produkte wie ph-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel PC21 - Laborchemikalien PC29 - Pharmazeutika PC30 - Photochemikalien PC34 - Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel; einschließlich Bleichmittel und sonstige Verarbeitungshilfsstoffe PC35 - Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis) PC37 - Wasserbehandlungschemikalien PC40 - Extraktionsmittel
Anwendungssektor	: SU01 - Land- und Forstwirtschaft, Fischerei SU04 - Herstellung von Lebens- und Futtermitteln SU05 - Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen SU06a - Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU06b - Herstellung von Holz und Holzprodukten 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