

000090300107Kalibriergas\_DE\_DE

Kalibriergase NH<sub>3</sub>, HCN, Cl<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O, PH<sub>3</sub>, HCl, SO<sub>2</sub>, NO, N<sub>2</sub>O, THT, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>-Bal

Druckdatum 04.04.2024  
Bearbeitungsdatum 28.03.2024  
Version 3.9 (de,DE)  
ersetzt Fassung vom 21.04.2022 (3.8)

---

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

### 1.1 Produktidentifikator

**Handelsname/Bezeichnung** Kalibriergase NH<sub>3</sub>, HCN, Cl<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O, PH<sub>3</sub>, HCl, SO<sub>2</sub>, NO, N<sub>2</sub>O, THT, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>-Bal  
**Prod-Nr** verschiedene Kalibriergase in Stickstoff  
- diverse, siehe Abschnitt 16

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

#### Verwendungsbereiche [SU]

SU20 Gesundheitswesen  
SU2a Bergbau (außer Offshore-Industrien)  
SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)  
SU0 Sonstiges

#### Prozesskategorien [PROC]

Gewerblich:  
PROC0 Sonstiges

#### Umweltfreisetzungskategorien [ERC]

nicht anwendbar

#### Produktkategorien [PC]

PC0 Sonstiges

#### Erzeugniskategorien [AC]

nicht anwendbar

#### Verwendung des Stoffs/Gemischs

Gasgemisch zur Kalibrierung von Sensoren.

#### Verwendungen, von denen abgeraten wird

Nicht zum Füllen von Luftballons verwenden.  
Nicht für medizinisch-klinische Zwecke verwenden.  
Nicht für private Zwecke (Haushalt) verwenden.

#### Bemerkung

Gasgemisch kann toxische Gase in geringen Konzentrationen enthalten. Die Konzentrationen liegen in der Regel unter den Arbeitsplatzgrenzwerten.  
keine

### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

#### Lieferant

Dräger Safety AG & Co. KGaA  
Revalstr. 1  
DE-23560 Lübeck  
Telefon +49 (0) 451/882-0  
Telefax +49 (0) 451/882-2080  
E-Mail [info@draeger.com](mailto:info@draeger.com)  
Webseite [www.draeger.com](http://www.draeger.com)

#### Auskunft gebender Bereich:

Dräger Global EHS Management  
Telefon +49 (0) 451 / 882-5997  
Telefax +49 (0) 451 / 882-76979

E-Mail (fachkundige Person):  
[sds@draeger.com](mailto:sds@draeger.com)

# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



000090300107Kalibriergas\_DE\_DE

Kalibriergase NH<sub>3</sub>, HCN, Cl<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O, PH<sub>3</sub>, HCl, SO<sub>2</sub>, NO, N<sub>2</sub>O, THT, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>-Bal

Druckdatum 04.04.2024  
Bearbeitungsdatum 28.03.2024  
Version 3.9 (de,DE)  
ersetzt Fassung vom 21.04.2022 (3.8)

## 1.4 Notrufnummer

Giftinformationszentrum Nord, Göttingen; Tel. (0551) 1 92 40 +49 (0) 451/ 882-2395 (Dräger Werkschutz)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] Einstufungsverfahren  
Press. Gas (Comp.), H280

#### Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

#### Bemerkung

Das Gemisch ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].  
keine

### 2.2 Kennzeichnungselemente

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

##### Gefahrenpiktogramme



GHS04

##### Signalwort

Achtung

##### Gefahrenhinweise

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

##### Sicherheitshinweise

P103 Lesen Sie sämtliche Anweisungen aufmerksam und befolgen Sie diese.  
P233 Behälter dicht verschlossen halten.  
P202 Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.  
P376 Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich.  
P412 Nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen.  
P403 + P233 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.  
P410 + P403 Vor Sonnenbestrahlung schützen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.  
P501 Inhalt / Behälter sachgerecht entsorgen und dem Recycling zuführen.

##### Ergänzende Gefahrenmerkmale

keine

##### besondere Vorschriften für die Kennzeichnung von Pflanzenschutzmitteln

nicht anwendbar

##### Besondere Vorschriften für die Verpackung

keine

##### Andere Kennzeichnung

Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50 °C schützen. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen.

### 2.3 Sonstige Gefahren

#### Mögliche schädliche physikalisch-chemische Wirkungen

Vorsicht! Behälter steht unter Druck.

#### Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome

Diese Information ist nicht verfügbar.

000090300107Kalibriergas\_DE\_DE

Kalibriergase NH<sub>3</sub>, HCN, Cl<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O, PH<sub>3</sub>, HCl, SO<sub>2</sub>, NO, N<sub>2</sub>O, THT, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>-Bal

Druckdatum 04.04.2024  
 Bearbeitungsdatum 28.03.2024  
 Version 3.9 (de,DE)  
 ersetzt Fassung vom 21.04.2022 (3.8)

**Mögliche schädliche Wirkungen auf die Umwelt**  
keine

**Andere schädliche Wirkungen**  
Diese Information ist nicht verfügbar.

**Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**  
Keine Daten verfügbar

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

#### 3.1 Stoffe

nicht anwendbar

#### 3.2 Gemische

**Beschreibung**  
nicht anwendbar

#### Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	EG-Nr.	Stoffname	Konzentration	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	SCL/ M/ ATE
7727-37-9	231-783-9	Stickstoff	> 99 %		ATE(Einatmen Gase): 250000 mg/L
1333-74-0	215-605-7	Wasserstoff	0 - 0.2 %	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas	
7647-01-0	231-595-7	Chlorwasserstoff	0 - 0.1 %	Press. Gas Acute Tox. 3 ; H331 Skin Corr. 1A; H314	
7664-41-7	231-635-3	Ammoniak, wasserfrei	0 - 0.1 %	Flam. Gas 2; H221 Press. Gas Acute Tox. 3 ; H331 Skin Corr. 1B; H314 Aquatic Acute 1; H400	
10102-44-0	233-272-6	Stickstoffdioxid	0 - 0.01 %	Press. Gas Ox. Gas 1; H270 Acute Tox. 2 ; H330 Skin Corr. 1B; H314	STOT SE 3;H335: C>=0.5% *
7803-51-2	232-260-8	Phosphin	0 - 0.01 %	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas Acute Tox. 1; H330 Skin Corr. 1B; H314 Aquatic Acute 1; H400	ATE(Akute inhalative Toxizität (Gas)): 10 mg/L
7446-09-5	231-195-2	Schwefeldioxid	0 - 0.01 %	Press. Gas Acute Tox. 3 ; H331 Skin Corr. 1B; H314	*
7782-50-5	231-959-5	Chlor	0 - 0.01 %	Ox. Gas 1; H270 Press. Gas Acute Tox. 3 ; H331 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 Skin Irrit. 2; H315 Aquatic Acute 1; H400	M=100 (Aquatic Acute 1)

# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



000090300107Kalibriergas\_DE\_DE

Kalibriergase NH<sub>3</sub>, HCN, Cl<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O, PH<sub>3</sub>, HCl, SO<sub>2</sub>, NO, N<sub>2</sub>O, THT, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>-Bal

Druckdatum 04.04.2024  
Bearbeitungsdatum 28.03.2024  
Version 3.9 (de,DE)  
ersetzt Fassung vom 21.04.2022 (3.8)

CAS-Nr.	EG-Nr.	Stoffname	Konzentration	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	SCL/ M/ ATE
75-21-8	200-849-9	Ethylenoxid	0 - 0.01 %	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas Carc. 1B; H350 Muta. 1B; H340 Repr. 1B; H360Fd Acute Tox. 3; H331 Acute Tox. 3; H301 STOT SE 3; H335 STOT SE 3; H336 STOT RE 1; H372(Nervensystem) Skin Corr. 1; H314 Eye Dam. 1; H318	ATE(Oral): 100 mg/kg KG ATE(Akute inhalative Toxizität (Gas)): 700 mg/L
110-01-0	203-728-9	Tetrahydrothiophen	0 - 0.01 %	Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 4 ; H332 Acute Tox. 4 ; H312 Acute Tox. 4 ; H302 Eye Irrit. 2; H319 Skin Irrit. 2; H315 Aquatic Chronic 3; H412	
74-90-8	200-821-6	Cyanwasserstoff	0 - 0.01 %	Flam. Liq. 1; H224 Acute Tox. 2 ; H330 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	
10102-43-9	233-271-0	Stickstoffmonoxid (NO)	0 - 0.01 %	Ox. Gas 1; H270 Press. Gas (Comp.); H280 Acute Tox. 1; H330 Skin Corr. 1B; H314; EUH071	
10024-97-2	233-032-0	Distickstoffoxid	0 - 0.01 %	Ox. Gas 1; H270 Press. Gas Press. Gas (Comp.); H280	

REACH-Nr.	Stoffname
-	Stickstoff

**Bemerkung**  
keine

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Allgemeine Hinweise**  
keine

**Nach Einatmen**  
Betroffenen an die frische Luft bringen und warm und ruhig halten.  
Für Frischluft sorgen.

**Nach Hautkontakt**  
Es sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

**Nach Augenkontakt**  
nicht bestimmt

000090300107Kalibriergas\_DE\_DE

Kalibriergase NH<sub>3</sub>, HCN, Cl<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O, PH<sub>3</sub>, HCl, SO<sub>2</sub>, NO, N<sub>2</sub>O, THT, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>-Bal

Druckdatum 04.04.2024  
Bearbeitungsdatum 28.03.2024  
Version 3.9 (de,DE)  
ersetzt Fassung vom 21.04.2022 (3.8)

---

**Nach Verschlucken**  
nicht anwendbar

#### 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

##### Symptome

Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewußtseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht.

##### Wirkungen

Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen.

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

##### Hinweise für den Arzt

Symptomatische Behandlung.  
Gegebenenfalls Sauerstoffbeatmung.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1 Löschmittel

##### Geeignete Löschmittel

ABC-Pulver  
Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)  
Wassersprühstrahl

##### Ungeeignete Löschmittel

keine

#### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

##### Gefährliche Verbrennungsprodukte

Diese Information ist nicht verfügbar.

#### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

##### Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

#### Zusätzliche Angaben

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.  
Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

#### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

##### Nicht für Notfälle geschultes Personal

Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Alle Zündquellen entfernen.  
Ausbreitung des Gases besonders am Boden (schwerer als Luft) und in Windrichtung beachten.

##### Einsatzkräfte

Für ausreichende Lüftung sorgen.

#### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.

#### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

##### Für Rückhaltung

Über Raumentlüftung absaugen.

000090300107Kalibriergas\_DE\_DE

Kalibriergase NH<sub>3</sub>, HCN, Cl<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O, PH<sub>3</sub>, HCl, SO<sub>2</sub>, NO, N<sub>2</sub>O, THT, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>-Bal

Druckdatum 04.04.2024  
Bearbeitungsdatum 28.03.2024  
Version 3.9 (de,DE)  
ersetzt Fassung vom 21.04.2022 (3.8)

---

#### Sonstige Angaben

Toxikologische Wirkungen des Produktes sind nicht bekannt.  
Es sind keine schädlichen Wirkungen des Produktes auf die Umwelt bekannt.

#### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7  
Entsorgung: siehe Abschnitt 13

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

#### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

##### Schutzmaßnahmen

Wenn eine lokale Absaugung nicht möglich oder unzureichend ist, sollte nach Möglichkeit eine gute Belüftung des Arbeitsbereiches sichergestellt werden.

Keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen erforderlich.

Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.

Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Das Produkt ist nicht:

Brennbar

Das Produkt ist:

brandfördernd

Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

Vermeiden von Hitzeeinwirkung.

Gase nicht einatmen.

##### Hinweise zur allgemeinen Industriehygiene

Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

In gut belüfteten Räumen arbeiten.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

#### 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

##### Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Nur im Originalbehälter aufbewahren/lagern.

Behälter dicht geschlossen halten.

Ausreichende Lagerraumbelüftung sicherstellen.

##### Lagerklasse

2A Gase (ohne Aerosolpackungen und Feuerzeuge)

##### Zu vermeidende Stoffe

Nicht zusammen lagern mit:

Oxidationsmittel

##### Weitere Angaben zu Lagerbedingungen

Nicht zusammen mit Chemikalien lagern.

Nur im Originalbehälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Fernhalten von:

Säure

Reduktionsmittel

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.

Druckgasflaschen gegen Umstürzen sichern.

Die Lagertemperatur darf 50 °C nicht übersteigen.

#### 7.3 Spezifische Endanwendungen

##### Empfehlung

nicht bestimmt

##### Branchenlösungen

nicht anwendbar

000090300107Kalibriergas\_DE\_DE

Kalibriergase NH<sub>3</sub>, HCN, Cl<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O, PH<sub>3</sub>, HCl, SO<sub>2</sub>, NO, N<sub>2</sub>O, THT, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>-Bal

Druckdatum 04.04.2024  
 Bearbeitungsdatum 28.03.2024  
 Version 3.9 (de,DE)  
 ersetzt Fassung vom 21.04.2022 (3.8)

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

CAS-Nr.	EG-Nr.	Arbeitsstoff	Arbeitsplatzgrenzwert
7782-50-5	231-959-5	Chlor	0,5 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 1,5 [mg/m <sup>3</sup> ] Spitzenbegrenzung1(I) DFG, EU, Y TRGS 900
10024-97-2	233-032-0	Distickstoffoxid	100 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 180 [mg/m <sup>3</sup> ] Spitzenbegrenzung2(II) DFG, Y TRGS 900
7647-01-0	231-595-7	Hydrogenchlorid	2 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 3 [mg/m <sup>3</sup> ] Spitzenbegrenzung2(I) DFG, EU, Y TRGS 900
7803-51-2	232-260-8	Phosphin	0,1 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 0,14 [mg/m <sup>3</sup> ] Spitzenbegrenzung2(II) EU, DFG, Y TRGS 900
7664-41-7	231-635-3	Ammoniak	20 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 14 [mg/m <sup>3</sup> ] Spitzenbegrenzung2(I) DFG, EU, Y TRGS 900
110-01-0	203-728-9	Tetrahydrothiophen	50 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 180 [mg/m <sup>3</sup> ] Spitzenbegrenzung1(I) DFG, Y, H TRGS 900
7446-09-5	231-195-2	Schwefeldioxid	1 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 2,7 [mg/m <sup>3</sup> ] Spitzenbegrenzung1(I) AGS, Y TRGS 900
10102-43-9	233-271-0	Stickstoffmonoxid	2 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 2,5 [mg/m <sup>3</sup> ] Spitzenbegrenzung2(II) EU, AGS, 22b TRGS 900
7647-01-0	231-595-7	Hydrogenchlorid	5 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 8 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 10 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 15 2000/39/EG
7664-41-7	231-635-3	Ammoniak, wasserfrei	20 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 14 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 50 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 36 2000/39/EG
7782-50-5	231-959-5	Chlor	Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 0,5 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 1,5 2006/15/EG
7803-51-2	232-260-8	Phosphin	0,1 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 0,14 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 0,2 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 0,28 2006/15/EG

# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



000090300107Kalibriergas\_DE\_DE

Kalibriergase NH<sub>3</sub>, HCN, Cl<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O, PH<sub>3</sub>, HCl, SO<sub>2</sub>, NO, N<sub>2</sub>O, THT, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>-Bal

Druckdatum 04.04.2024  
 Bearbeitungsdatum 28.03.2024  
 Version 3.9 (de,DE)  
 ersetzt Fassung vom 21.04.2022 (3.8)

CAS-Nr.	EG-Nr.	Arbeitsstoff	Arbeitsplatzgrenzwert
74-90-8	200-821-6	Hydrogencyanid (als Cyanid)	0,9 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 1 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 4,5 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 5 hautresorptiv 2017/164/EU
7446-09-5	231-195-2	Schwefeldioxid	0,5 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 1,3 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 1 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 2,7 2017/164/EU
10102-43-9	233-271-0	Stickstoffmonoxid	2 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 2,5 [mg/m <sup>3</sup> ] 2017/164/EU
10102-44-0	233-272-6	Stickstoffdioxid	0,5 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 0,96 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 1 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 1,91 2017/164/EU
74-90-8	200-821-6	Cyanwasserstoff	1,9 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 2,1 [mg/m <sup>3</sup> ] Spitzenbegrenzung- Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 3,8 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 4,2 D; DFG; 15 min Kurzzeitwert
74-90-8	200-821-6	Cyanwasserstoff	- [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] - [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 4,7 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 5 B
74-90-8	200-821-6	Cyanwasserstoff	10 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 11 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 40 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 44 A
74-90-8	200-821-6	Cyanwasserstoff	1,9 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 2,1 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 3,8 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 4,2 CH
74-90-8	200-821-6	Cyanwasserstoff	1,9 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 2,1 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 3,8 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 4,2 DFG
7664-41-7	231-635-3	Ammoniak	20 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 14 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 50 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 36 BE
7664-41-7	231-635-3	Ammoniak	20 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 14 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 40 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 28 DE; AGS / DFG



# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



000090300107Kalibriergas\_DE\_DE

Kalibriergase NH<sub>3</sub>, HCN, Cl<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O, PH<sub>3</sub>, HCl, SO<sub>2</sub>, NO, N<sub>2</sub>O, THT, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>-Bal

Druckdatum 04.04.2024  
 Bearbeitungsdatum 28.03.2024  
 Version 3.9 (de,DE)  
 ersetzt Fassung vom 21.04.2022 (3.8)

CAS-Nr.	EG-Nr.	Arbeitsstoff	Arbeitsplatzgrenzwert
7664-41-7	231-635-3	Ammoniak	20 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 14 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 40 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 28 CH
7782-50-5	231-959-5	Chlor	Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 0,5 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 1,5 AT
7782-50-5	231-959-5	Chlor	Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 0,5 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 1,5 BE
7782-50-5	231-959-5	Chlor	0,5 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 1,5 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 0,5 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 1,5 CH
7446-09-5	231-195-2	Schwefeldioxid	2 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 5 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 4 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 10 AT
7446-09-5	231-195-2	Schwefeldioxid	2 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 5,3 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 5 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 13 BE
7446-09-5	231-195-2	Schwefeldioxid	0,5 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 1,3 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 0,5 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 1,3 CH
10102-44-0	233-272-6	Stickstoffdioxid	3 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 6 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 6 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 12 AT
10102-44-0	233-272-6	Stickstoffdioxid	3 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 5,7 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 5 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 9,5 BE
10102-44-0	233-272-6	Stickstoffdioxid	0,5 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 0,96 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 1 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 1,91 EU
10102-44-0	233-272-6	Stickstoffdioxid	0,5 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 0,95 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 1 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 1,9 DE; AGS

# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



000090300107Kalibriergas\_DE\_DE

Kalibriergase NH<sub>3</sub>, HCN, Cl<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O, PH<sub>3</sub>, HCl, SO<sub>2</sub>, NO, N<sub>2</sub>O, THT, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>-Bal

Druckdatum 04.04.2024  
 Bearbeitungsdatum 28.03.2024  
 Version 3.9 (de,DE)  
 ersetzt Fassung vom 21.04.2022 (3.8)

CAS-Nr.	EG-Nr.	Arbeitsstoff	Arbeitsplatzgrenzwert
10102-44-0	233-272-6	Stickstoffdioxid	3 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 6 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 3 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 6 CH
7647-01-0	231-595-7	Hydrogenchlorid	5 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 8 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 10 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 15 Latvia
7664-41-7	231-635-3	Ammoniak	20 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 14 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 50 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 36 OEL
7803-51-2	232-260-8	Phosphin	0,1 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 0,15 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 0,2 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 0,3 AT
7803-51-2	232-260-8	Phosphin	0,1 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 0,14 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 0,2 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 0,28 BE
7803-51-2	232-260-8	Phosphin	0,1 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 0,14 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 0,2 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 0,28
7803-51-2	232-260-8	Phosphin	0,1 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 0,15 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 0,2 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 0,3 CH
75-21-8	200-849-9	Ethylenoxid	1 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 2 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 4 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 8 AT
75-21-8	200-849-9	Ethylenoxid	1 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 1,8 [mg/m <sup>3</sup> ] BE
75-21-8	200-849-9	Ethylenoxid	1 (0,1) [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 2 (0,2) [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 2 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 4 AGS
75-21-8	200-849-9	Ethylenoxid	1 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 2 [mg/m <sup>3</sup> ] CH

# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



000090300107Kalibriergas\_DE\_DE

Kalibriergase NH<sub>3</sub>, HCN, Cl<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O, PH<sub>3</sub>, HCl, SO<sub>2</sub>, NO, N<sub>2</sub>O, THT, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>-Bal

Druckdatum 04.04.2024  
 Bearbeitungsdatum 28.03.2024  
 Version 3.9 (de,DE)  
 ersetzt Fassung vom 21.04.2022 (3.8)

CAS-Nr.	EG-Nr.	Arbeitsstoff	Arbeitsplatzgrenzwert
110-01-0	203-728-9	Tetrahydrothiophen	50 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 180 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 50 Kurzzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 180 CH
7647-01-0	231-595-7	Hydrogenchlorid	5 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 8 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 10 Kurzzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 15 AT
7647-01-0	231-595-7	Hydrogenchlorid	5 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 8 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 10 Kurzzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 15 BE
7647-01-0	231-595-7	Hydrogenchlorid	5 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 8 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 10 Kurzzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 15 EU
7647-01-0	231-595-7	Hydrogenchlorid	2 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 3 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 4 Kurzzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 6 CH
10102-43-9	233-271-0	Stickstoffmonoxid (NO)	2 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 2,5 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 4 Kurzzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 5 DE; AGS
10102-43-9	233-271-0	Stickstoffmonoxid (NO)	25 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 30 [mg/m <sup>3</sup> ] AT
10102-43-9	233-271-0	Stickstoffmonoxid (NO)	25 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 31 [mg/m <sup>3</sup> ] BE
10102-43-9	233-271-0	Stickstoffmonoxid (NO)	0,5 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 0,63 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 1,0 Kurzzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 1,26 DFG
10102-43-9	233-271-0	Stickstoffmonoxid (NO)	25 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 30 [mg/m <sup>3</sup> ] CH
10024-97-2	233-032-0	Distickstoffoxid	100 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 180 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 200 Kurzzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 360 DE

# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



000090300107Kalibriergas\_DE\_DE

Kalibriergase NH<sub>3</sub>, HCN, Cl<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O, PH<sub>3</sub>, HCl, SO<sub>2</sub>, NO, N<sub>2</sub>O, THT, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>-Bal

Druckdatum 04.04.2024  
Bearbeitungsdatum 28.03.2024  
Version 3.9 (de,DE)  
ersetzt Fassung vom 21.04.2022 (3.8)

CAS-Nr.	EG-Nr.	Arbeitsstoff	Arbeitsplatzgrenzwert
10024-97-2	233-032-0	Distickstoffoxid	50 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 91 [mg/m <sup>3</sup> ] BE
10024-97-2	233-032-0	Distickstoffoxid	100 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 180 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 400 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 720 AT
10024-97-2	233-032-0	Distickstoffoxid	100 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 182 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 200 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 364 CH

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

**Technische Maßnahmen zum Verhindern von Exposition**  
nicht bestimmt

### Persönliche Schutzausrüstung

**Augen-/Gesichtsschutz**  
Gestellbrille mit Seitenschutz

### Handschutz

Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken. Von chemischen Gefahren ist bei bestimmungsgemäßen Gebrauch nicht auszugehen.

### Körperschutz:

leichte Schutzkleidung

### Atemschutz

Atemschutz ist erforderlich bei:  
ungenügender Absaugung  
längerer Einwirkung

### Thermische Gefahren

keine bekannt

### Zusätzliche Hinweise

keine  
Verfallsdatum beachten.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

#### Aggregatzustand

verdichtetes Gas

#### Farbe

farblos

#### Sicherheitsrelevante Basisdaten

	Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Geruchsschwelle:			Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	Schmelzpunkt	nicht bestimmt	keine Keine Daten verfügbar

# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



000090300107Kalibriergas\_DE\_DE

Kalibriergase NH<sub>3</sub>, HCN, Cl<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O, PH<sub>3</sub>, HCl, SO<sub>2</sub>, NO, N<sub>2</sub>O, THT, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>-Bal

Druckdatum 04.04.2024  
 Bearbeitungsdatum 28.03.2024  
 Version 3.9 (de,DE)  
 ersetzt Fassung vom 21.04.2022 (3.8)

	Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	ca. -195 °C Druck 1 bar	nicht bestimmt	keine
Entzündbarkeit	fest	nicht anwendbar	nicht anwendbar
Entzündbarkeit	gasförmig	nicht anwendbar	nicht anwendbar nicht bestimmt
Untere und obere Explosionsgrenze	Obere Explosionsgrenze	nicht anwendbar	keine
Untere und obere Explosionsgrenze	Untere Explosionsgrenze	nicht anwendbar	keine
Flammpunkt		nicht anwendbar	nicht anwendbar
Zündtemperatur		nicht anwendbar	nicht anwendbar
Zündtemperatur		nicht anwendbar	nicht anwendbar nicht bestimmt
Zersetzungstemperatur		nicht anwendbar	keine Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur		nicht bestimmt	nicht bestimmt
pH-Wert	im Lieferzustand	nicht anwendbar	nicht anwendbar
Viskosität	nicht bestimmt	nicht anwendbar	keine nicht bestimmt
Viskosität	nicht bestimmt	nicht anwendbar	keine nicht bestimmt
Löslichkeit(en)	Wasserlöslichkeit ca. 39 mg/L (20°C) Druck 1 bar	nicht bestimmt	keine Keine Daten verfügbar
Löslichkeit(en)	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine nicht bestimmt
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)		nicht bestimmt	keine nicht bestimmt
Dampfdruck	(20°C)	nicht anwendbar	keine nicht anwendbar
Dichte und/oder relative Dichte		nicht anwendbar	keine nicht anwendbar
Dichte und/oder relative Dichte	Schüttdichte	nicht anwendbar	keine nicht anwendbar
Relative Dampfdichte	ca. 1 (20°C) Druck 1 bar	nicht bestimmt	keine
Partikeleigenschaften	nicht bestimmt		

## 9.2 Sonstige Angaben

### Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

	Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Lösemittelgehalt			keine nicht anwendbar
Wassergehalt			keine nicht bestimmt
Festkörpergehalt			keine nicht anwendbar
Säurezahl		nicht anwendbar	nicht anwendbar
Lösemitteltrennprüfung		nicht bestimmt	keine nicht bestimmt
Explosive Eigenschaften			nicht bestimmt
Brandfördernde Eigenschaften			Keine Daten verfügbar

000090300107Kalibriergas\_DE\_DE

Kalibriergase NH<sub>3</sub>, HCN, Cl<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O, PH<sub>3</sub>, HCl, SO<sub>2</sub>, NO, N<sub>2</sub>O, THT, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>-Bal

Druckdatum 04.04.2024  
 Bearbeitungsdatum 28.03.2024  
 Version 3.9 (de,DE)  
 ersetzt Fassung vom 21.04.2022 (3.8)

**Sonstige Angaben**

Gasgemisch kann toxische Gase in geringen Konzentrationen enthalten. Die Konzentrationen liegen in der Regel unter den Arbeitsplatzgrenzwerten.

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

**10.1 Reaktivität**

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

**10.2 Chemische Stabilität**

nicht bestimmt

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

nicht bestimmt

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Gefahr des Berstens des Behälters.

**10.5 Unverträgliche Materialien**

Keine Daten verfügbar

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Gasgemisch kann toxische Gase in geringen Konzentrationen enthalten, die freigesetzt werden können. Zersetzungsprodukte der jeweiligen Testgaskomponenten.

**Zusätzliche Hinweise**

keine

**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	CAS-Nr.75-21-8 Ethylenoxid LD50: 100 mg/kg KG Spezies nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine nicht bestimmt
Akute dermale Toxizität	Spezies nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine nicht bestimmt
Akute inhalative Toxizität	CAS-Nr.75-21-8 Ethylenoxid Akute inhalative Toxizität (Gas) LC50: 700 mg/L CAS-Nr.7803-51-2 Phosphin Akute inhalative Toxizität (Gas) LC50: 10 mg/L Spezies nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine nicht bestimmt

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



000090300107Kalibriergas\_DE\_DE

Kalibriergase NH<sub>3</sub>, HCN, Cl<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O, PH<sub>3</sub>, HCl, SO<sub>2</sub>, NO, N<sub>2</sub>O, THT, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>-Bal

Druckdatum 04.04.2024  
 Bearbeitungsdatum 28.03.2024  
 Version 3.9 (de,DE)  
 ersetzt Fassung vom 21.04.2022 (3.8)

Wirkdosis	Methode, Bewertung	Quelle, Bemerkung
CAS-Nr. 7727-37-9 Stickstoff Akute inhalative Toxizität (Gas) LC50: 250000 mg/L Spezies Ratte Expositionsdauer 4 h		

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

**Tierdaten**

Ergebnis / Bewertung	Methode	Quelle, Bemerkung
nicht bestimmt Spezies nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine

**Schwere Augenschädigung/-reizung**

**Tierdaten**

Ergebnis / Bewertung	Methode	Quelle, Bemerkung
nicht bestimmt Spezies nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine

**Sensibilisierung der Atemwege**

**Abschätzung/Einstufung**  
 nicht bestimmt

**Sensibilisierung der Haut**

**Tierdaten**

Ergebnis / Bewertung	Dosis / Konzentration	Methode	Quelle, Bemerkung
nicht bestimmt	Spezies nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine

**Keimzellmutagenität**

Wert	Methode	Ergebnis / Bewertung	Bemerkung
In-vitro-Mutagenität/Genotoxizität Spezies nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine	nicht bestimmt

**Karzinogenität**

**Tierdaten**

Wert	Methode	Ergebnis / Bewertung	Bemerkung
Karzinogenität Spezies nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine	nicht bestimmt

**Reproduktionstoxizität**

**Tierdaten**

Wert	Methode	Ergebnis / Bewertung	Bemerkung
Reproduktionstoxizität Spezies nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine	nicht bestimmt

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

STOT SE 1 und 2

# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



000090300107Kalibriergas\_DE\_DE

Kalibriergase NH<sub>3</sub>, HCN, Cl<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O, PH<sub>3</sub>, HCl, SO<sub>2</sub>, NO, N<sub>2</sub>O, THT, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>-Bal

Druckdatum 04.04.2024  
 Bearbeitungsdatum 28.03.2024  
 Version 3.9 (de,DE)  
 ersetzt Fassung vom 21.04.2022 (3.8)

## Tierdaten

	Wirkdosis	Methode	Spezifische Wirkungen:	Betroffene Organe:	Quelle, Bemerkung
Orale spezifische Zielorgantoxizität (einmalige Exposition)	Spezies nicht bestimmt	nicht bestimmt			keine nicht bestimmt
Dermale spezifische Zielorgantoxizität (einmalige Exposition)	Spezies nicht bestimmt	nicht bestimmt			keine nicht bestimmt
Inhalative spezifische Zielorgantoxizität (einmalige Exposition)	Spezies nicht bestimmt	nicht bestimmt			keine nicht bestimmt

### Sonstige Angaben

Keine Daten verfügbar

## Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

### Tierdaten

	Wirkdosis	Methode	Spezifische Wirkungen:	Betroffene Organe:	Quelle, Bemerkung
Orale spezifische Zielorgantoxizität (wiederholte Exposition)	Spezies nicht bestimmt	nicht bestimmt			keine nicht bestimmt
Orale spezifische Zielorgantoxizität (wiederholte Exposition)	Spezies nicht bestimmt	nicht bestimmt			keine nicht bestimmt
Dermale spezifische Zielorgantoxizität (wiederholte Exposition)	Spezies nicht bestimmt	nicht bestimmt			keine nicht bestimmt
Dermale spezifische Zielorgantoxizität (wiederholte Exposition)	Spezies nicht bestimmt	nicht bestimmt			keine nicht bestimmt
Inhalative spezifische Zielorgantoxizität (wiederholte Exposition)	Spezies nicht bestimmt	nicht bestimmt			keine nicht bestimmt
Inhalative spezifische Zielorgantoxizität (wiederholte Exposition)	Spezies nicht bestimmt	nicht bestimmt			keine nicht bestimmt

### Sonstige Angaben

Keine Daten verfügbar

## Aspirationsgefahr

### Bemerkung

nicht anwendbar

## 11.2 Angaben über sonstige Gefahren



000090300107Kalibriergas\_DE\_DE

Kalibriergase NH<sub>3</sub>, HCN, Cl<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O, PH<sub>3</sub>, HCl, SO<sub>2</sub>, NO, N<sub>2</sub>O, THT, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>-Bal

Druckdatum 04.04.2024  
 Bearbeitungsdatum 28.03.2024  
 Version 3.9 (de,DE)  
 ersetzt Fassung vom 21.04.2022 (3.8)

**Sonstige Angaben**

Toxikologische Daten liegen keine vor.  
 Nicht geprüfte Mischung.  
 Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage ist von den Eigenschaften der Einzelkomponenten abgeleitet.  
 Toxikologische Wirkungen des Produktes sind nicht bekannt.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

**12.1 Toxizität**

**Aquatische Toxizität**

	Wirkdosis	Methode, Bewertung	Quelle, Bemerkung
Akute (kurzfristige) Fischtoxizität	Spezies nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
Chronische (langfristige) Fischtoxizität	nicht bestimmt		
Akute (kurzfristige) Toxizität für Krebstiere	Spezies nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
Chronische (langfristige) Toxizität für wirbellose Wasserorganismen	nicht bestimmt		
Akute (kurzfristige) Toxizität für Algen und Cyanobakterien	Spezies nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
Chronische (langfristige) Toxizität für Algen und Cyanobakterien	nicht bestimmt		
Toxizität für andere aquatische Wasserpflanzen/Organismen	nicht bestimmt		
Toxizität für Mikroorganismen	Spezies nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

	Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Biologischer Abbau		nicht bestimmt	keine nicht bestimmt
Biologischer Abbau		nicht bestimmt	keine nicht bestimmt

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

**Abschätzung/Einstufung**  
 nicht bestimmt

**12.4 Mobilität im Boden**

**Abschätzung/Einstufung**  
 nicht bestimmt

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

Keine Daten verfügbar

**12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Keine Daten verfügbar

**12.7 Andere schädliche Wirkungen**

**Zusätzliche ökotoxikologische Informationen**

	Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)		nicht bestimmt	keine nicht bestimmt
Biochemischer Sauerstoffbedarf		nicht bestimmt	keine nicht bestimmt
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC):		nicht bestimmt	keine nicht bestimmt

# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



000090300107Kalibriergas\_DE\_DE

Kalibriergase NH<sub>3</sub>, HCN, Cl<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O, PH<sub>3</sub>, HCl, SO<sub>2</sub>, NO, N<sub>2</sub>O, THT, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>-Bal

Druckdatum 04.04.2024  
Bearbeitungsdatum 28.03.2024  
Version 3.9 (de,DE)  
ersetzt Fassung vom 21.04.2022 (3.8)

Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
AOX		nicht bestimmt

### Zusätzliche Angaben

Bei sachgemässer Verwendung keine Störungen in Kläranlagen.  
Ökologische Daten liegen nicht vor.  
Es sind keine schädlichen Wirkungen des Produktes auf die Umwelt bekannt.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

#### Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß EAK/AVV

Abfallschlüssel Produkt	Abfallbezeichnung
160505	Gase in Druckbehältern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04 fallen

#### Sachgerechte Entsorgung / Produkt

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

#### Sachgerechte Entsorgung / Verpackung

Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden.

#### Bemerkung

keine

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	Landtransport (ADR/RID)	Seeschifftransport (IMDG)	Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)
<b>14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer</b>	UN 1956	UN 1956	UN 1956
<b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	VERDICHETES GAS, N.A.G.	COMPRESSED GAS, N.O.S.	Compressed gas, n.o.s.
<b>14.3 Transportgefahrenklassen</b>	2.2	2.2	2.2
<b>14.4 Verpackungsgruppe</b>	-	-	-
<b>14.5 Umweltgefahren</b>	Nein	Nein	Nein

### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

keine

### 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

nicht anwendbar

### Alle Verkehrsträger

keine

### Landtransport (ADR/RID)

UN-Nummer oder ID-Nummer	UN 1956
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	VERDICHETES GAS, N.A.G.
Transportgefahrenklassen	2.2
Gefahrzettel	2.2
Klassifizierungscode	1A
Verpackungsgruppe	-

# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



000090300107Kalibriergas\_DE\_DE

Kalibriergase NH<sub>3</sub>, HCN, Cl<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O, PH<sub>3</sub>, HCl, SO<sub>2</sub>, NO, N<sub>2</sub>O, THT, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>-Bal

Druckdatum 04.04.2024  
Bearbeitungsdatum 28.03.2024  
Version 3.9 (de,DE)  
ersetzt Fassung vom 21.04.2022 (3.8)

---

Umweltgefahren	Nein
Begrenzte Menge (LQ)	120 ml
Sondervorschriften	274, 378, 392, 655, 662
Tunnelbeschränkungscode	E

## Seeschiffstransport (IMDG)

UN-Nummer oder ID-Nummer	UN 1956
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	COMPRESSED GAS, N.O.S.
Transportgefahrenklassen	2.2
Verpackungsgruppe	-
Umweltgefahren	Nein
Begrenzte Menge (LQ)	120 ml
Meeresschadstoff	Nein
EmS	F-C, S-V

## Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)

UN-Nummer oder ID-Nummer	UN 1956
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Compressed gas, n.o.s.
Transportgefahrenklassen	2.2
Verpackungsgruppe	-
Umweltgefahren	Nein

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### EU-Vorschriften

**Zulassungen**  
nicht anwendbar

**Verwendungsbeschränkungen**  
Diese Information ist nicht verfügbar.

#### Sonstige EU-Vorschriften

**Zu beachten:**  
Diese Information ist nicht verfügbar.

#### Nationale Vorschriften

**Störfallverordnung**  
Störfallverordnung, Anhang II: nicht genannt.

**Wassergefährdungsklasse (WGK)**  
nicht wassergefährdend (nwg)  
Selbsteinstufung

**Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung**  
keine

000090300107Kalibriergas\_DE\_DE

Kalibriergase NH<sub>3</sub>, HCN, Cl<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O, PH<sub>3</sub>, HCl, SO<sub>2</sub>, NO, N<sub>2</sub>O, THT, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>-Bal

Druckdatum 04.04.2024  
Bearbeitungsdatum 28.03.2024  
Version 3.9 (de,DE)  
ersetzt Fassung vom 21.04.2022 (3.8)

**Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

zu beachten: TRG 280 "Allgemeine Anforderungen an Druckgasbehälter; Betreiben von Druckgasbehältern"

zu beachten: TRG 101 "Gase"

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

**\* ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

**Wichtige Literaturangaben und Datenquellen**

nicht bestimmt

**Schulungshinweise**

nicht bestimmt

**\* Zusätzliche Hinweise**

Bestehende nationale und lokale Gesetze bezüglich Chemikalien sind zu beachten.

- Sachnummer 3715317 (Kalibriergas 5 ppm Cl<sub>2</sub> in N<sub>2</sub>)
- Sachnummer 3715318 (Kalibriergas 50 ppm NH<sub>3</sub> in N<sub>2</sub>)
- Sachnummer 6810387 (Kalibriergas 100 ppm NH<sub>3</sub> in N<sub>2</sub>)
- Sachnummer 6811353 (Kalibriergas 300 ppm NH<sub>3</sub> in N<sub>2</sub>)
- Sachnummer 6811352 (Kalibriergas 50 ppm NH<sub>3</sub> in N<sub>2</sub>)
- Sachnummer 6810642 (Kalibriergas 10 ppm HCN in N<sub>2</sub>)
- Sachnummer 6812388 (Kalibriergas 15 ppm HCN in N<sub>2</sub>)
- Sachnummer 6812103 (Kalibriergas 5 ppm Cl<sub>2</sub> in N<sub>2</sub>)
- Sachnummer 6812106 (Kalibriergas 10 ppm Cl<sub>2</sub> in N<sub>2</sub>)
- Sachnummer 6812110 (Kalibriergas 10 ppm C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O in N<sub>2</sub>)
- Sachnummer 6810647 (Kalibriergas 0.5 ppm PH<sub>3</sub> in N<sub>2</sub>)
- Sachnummer 6812379 (Kalibriergas 20 ppm PH<sub>3</sub> in N<sub>2</sub>)
- Sachnummer 6812115 (Kalibriergas 25 ppm HCl in N<sub>2</sub>)
- Sachnummer 6812107 (Kalibriergas 10 ppm HCl in N<sub>2</sub>)
- Sachnummer 6810645 (Kalibriergas 10 ppm SO<sub>2</sub> in N<sub>2</sub>)
- Sachnummer 6812108 (Kalibriergas 10 ppm NO<sub>2</sub> in N<sub>2</sub>)
- Sachnummer 6810644 (Kalibriergas 25 ppm NO in N<sub>2</sub>)
- Sachnummer 6810986 (Kalibriergas 10 ppm NO in N<sub>2</sub>)
- Sachnummer 6812378 (Kalibriergas 50 ppm NO in N<sub>2</sub>)
- Sachnummer 6812594, 4594552 (Kalibriergas 10 ppm THT in N<sub>2</sub>)
- Sachnummer 4930613 (Kalibriergas 5 ppm PH<sub>3</sub> in N<sub>2</sub>)
- Sachnummer 5239067 (Kalibriergas 100 ppm N<sub>2</sub>O in N<sub>2</sub>)
- Sachnummer 6814198 (Kalibriergas 5 ppm HCl in N<sub>2</sub>)
- Sachnummer 3701895 (Kalibriergas 1600 ppm H<sub>2</sub> in N<sub>2</sub>)
- Sachnummer 3700106 (Kalibriergas 75 ppm NH<sub>3</sub> in N<sub>2</sub>)
- Sachnummer 3731105 (Kalibriergas 10 ppm HCN in N<sub>2</sub>)

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

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

- H220 Extrem entzündbares Gas.
- H221 Entzündbares Gas.
- H224 Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.
- H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
- H270 Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.
- H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
- H301 Giftig bei Verschlucken.
- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



000090300107Kalibriergas\_DE\_DE

Kalibriergase NH<sub>3</sub>, HCN, Cl<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O, PH<sub>3</sub>, HCl, SO<sub>2</sub>, NO, N<sub>2</sub>O, THT, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>-Bal

Druckdatum 04.04.2024  
Bearbeitungsdatum 28.03.2024  
Version 3.9 (de,DE)  
ersetzt Fassung vom 21.04.2022 (3.8)

---

H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H330	Lebensgefahr bei Einatmen.
H331	Giftig bei Einatmen.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H340	Kann genetische Defekte verursachen.
H350	Kann Krebs erzeugen.
H360Fd	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

## Änderungshinweise

\* Daten gegenüber der Vorversion geändert