

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

Druckdatum 15.10.2015  
überarbeitet 10.06.2015 (D) Version 1.0

**Kalibriergas H2S, CO, CO2, CH4, C3H8, C5H12,**

**EtOH, N2-Bal [konfiguriert]**

000090300105Kalibriergas\_DE\_DE

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

**1.1. Produktidentifikator**

**Handelsname** Kalibriergas H2S, CO, CO2, CH4, C3H8, C5H12, EtOH, N2-Bal [konfiguriert]  
Prod-Nr diverse Kalibriergase in Stickstoff  
- diverse, siehe Abschnitt 16

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

**Identifizierte Verwendungen**

**Verwendungsbereiche [SU]**

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

**Produktkategorien [PC]**

PC0 - Sonstige

**Prozesskategorien [PROC]**

Gewerblich:

PROC0 - Anderer Prozess oder Aktivität:

**Kategorien für Stoffe in Erzeugnissen ohne bestimmungsgemäße Freisetzung**

nicht anwendbar

**Kategorien für Stoffe in Erzeugnissen mit bestimmungsgemäßer Freisetzung**

nicht anwendbar

**Umweltfreisetzungskategorien [ERC]**

nicht anwendbar

**Bemerkung**

keine

**Verwendungen, von denen abgeraten wird**

**Verwendungsbereiche [SU]**

nicht bestimmt

**Produktkategorien [PC]**

nicht bestimmt

**Prozesskategorien [PROC]**

nicht bestimmt

**Kategorien für Stoffe in Erzeugnissen ohne bestimmungsgemäße Freisetzung**

nicht anwendbar

**Kategorien für Stoffe in Erzeugnissen mit bestimmungsgemäßer Freisetzung**

nicht anwendbar

**Bemerkung**

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

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

Druckdatum 15.10.2015  
überarbeitet 10.06.2015 (D) Version 1.0

**Kalibriergas H2S, CO, CO2, CH4, C3H8, C5H12,**

**EtOH, N2-Bal [konfiguriert]**

000090300105Kalibriergas\_DE\_DE

**Empfohlene(r) Verwendungszweck(e)**

Gasgemisch zur Kalibrierung von Sensoren.

**Wirkung des Stoffes / des Gemisches**

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

**1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

**Lieferant** Dräger Safety AG & Co. KGaA  
Revalstr. 1, D-23560 Lübeck  
Telefon +49 (0) 451/882-0, Telefax +49 (0) 451/882-2080  
E-Mail info@draeger.com  
Internet www.draeger.com

**Auskunftgebender Bereich** Dräger Umweltmanagement  
Telefon +49 (0) 451 / 882-3125  
Telefax +49 (0) 451 / 882-73125  
E-Mail (sachkundige Person):  
msds@draeger.com

**1.4. Notrufnummer**

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

**Hersteller**

Dräger Safety AG & Co. KGaA  
Revalstr. 1, D-23560 Lübeck  
Telefon +49 (0) 451/882-0, Telefax +49 (0) 451/882-2080  
E-Mail info@draeger.com  
Internet www.draeger.com

**Auskunftgebender Bereich** Dräger Umweltmanagement  
Telefon +49 (0) 451 / 882-3125  
Telefax +49 (0) 451 / 882-73125  
E-Mail (sachkundige Person):  
msds@draeger.com

**1.4. Notrufnummer**

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

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

**Einstufung gemäß 67/548/EWG oder 1999/45/EG**

keine

**R-Sätze**

keine

**Zusätzliche Hinweise**

Die Zubereitung ist als nicht gefährlich eingestuft im Sinne der Richtlinie 1999/45/EG.

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

Druckdatum 15.10.2015  
 überarbeitet 10.06.2015 (D) Version 1.0  
**Kalibriergas H2S, CO, CO2, CH4, C3H8, C5H12,  
 EtOH, N2-Bal [konfiguriert]**  
 000090300105Kalibriergas\_DE\_DE

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

Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien Gefahrenhinweise Einstufungsverfahren

Press. Gas

**Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren**

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

**Gefahrenhinweise für Gesundheitsgefahren**

keine

**Gefahrenhinweise für Umweltgefahren**

keine

**Zusätzliche Hinweise**

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

**2.2. Kennzeichnungselemente**

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



GHS04

**Signalwort**

Achtung

**Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren**

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

**Gefahrenhinweise für Gesundheitsgefahren**

keine

**Gefahrenhinweise für Umweltgefahren**

keine

**Sicherheitshinweise**

**Allgemeines**

P103 Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen.

**Prävention**

P202 Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.

P233 Behälter dicht verschlossen halten.

**Reaktion**

P376 Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich.

**Lagerung**

P403 + P233 Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

P410 + P403 Vor Sonnenbestrahlung geschützt an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

P412 Nicht Temperaturen von mehr als 50 °C aussetzen.

**Entsorgung**

P501 Inhalt / Behälter sachgerecht entsorgen und dem Recycling zuführen.

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

Druckdatum 15.10.2015  
 überarbeitet 10.06.2015 (D) Version 1.0  
**Kalibriergas H2S, CO, CO2, CH4, C3H8, C5H12,  
 EtOH, N2-Bal [konfiguriert]**  
 000090300105Kalibriergas\_DE\_DE

**Ergänzende Gefahrenmerkmale (EU)**

**Physikalische Eigenschaften**

keine

**Gesundheitsgefährliche Eigenschaften**

keine

**Umweltgefährliche Eigenschaften**

keine

**Besondere Vorschriften für ergänzende Kennzeichnungselemente für bestimmte Gemische**

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

**Zusätzliche Angaben**

**Besondere Vorschriften für die Verpackung**

keine

**Besondere Vorschriften für die Kennzeichnung von Pflanzenschutzmitteln**

nicht anwendbar

**Bemerkung**

keine

**2.3. Sonstige Gefahren**

**Mögliche schädliche physikalisch-chemische Wirkungen**

Vorsicht! Behälter steht unter Druck.

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

Es liegen keine Informationen vor.

**Mögliche schädliche Wirkungen auf die Umwelt**

keine

**Andere schädliche Wirkungen**

Es liegen keine Informationen vor.

**Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt**

Es liegen keine Informationen vor.

**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.	Bezeichnung	[Vol-%]	Einstufung gemäß 67/548/EWG
64-17-5	200-578-6	Ethanol	0 - 0,01	F R11
74-82-8	200-812-7	Methan	0 - 3	F+ R12
74-98-6	200-827-9	Propan	0 - 5	F+ R12

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

Druckdatum 15.10.2015  
überarbeitet 10.06.2015 (D) Version 1.0

**Kalibriergas H2S, CO, CO2, CH4, C3H8, C5H12,**

**EtOH, N2-Bal [konfiguriert]**

000090300105Kalibriergas\_DE\_DE

**Gefährliche Inhaltsstoffe (fortgesetzt)**

CAS-Nr.	EG-Nr.	Bezeichnung	[Vol-%]	Einstufung gemäß 67/548/EWG
109-66-0	203-692-4	Pentan	0 - 1	F+ R12; Xn R65; R66; R67; N R51-53
630-08-0	211-128-3	Kohlenstoffmonoxid	0 - 0,01	F+ R12; Repr.Cat.1 R61; T R23-48/23
7783-06-4	231-977-3	Schwefelwasserstoff	0 - 0,01	F+ R12; T+ R26; N R50
124-38-9	204-696-9	Kohlendioxid	0 - 50	
7727-37-9	231-783-9	Stickstoff	> 92	-

CAS-Nr.	EG-Nr.	Bezeichnung	[Vol-%]	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]
---------	--------	-------------	---------	-------------------------------------------------------------

64-17-5	200-578-6	Ethanol	0 - 0,01	Flam. Liq. 2, H225
74-82-8	200-812-7	Methan	0 - 3	Flam. Gas 1, H220 / Press. Gas
74-98-6	200-827-9	Propan	0 - 5	Flam. Gas 1, H225 / Press. Gas
109-66-0	203-692-4	Pentan	0 - 1	Flam. Liq. 2, H225 / Asp. Tox. 1, H304 / STOT SE 3, H336 / Aquatic Chronic 2, H411

630-08-0	211-128-3	Kohlenstoffmonoxid	0 - 0,01	Flam. Gas 1, H220 / Press. Gas / Repr. 1A, H360D / Acute Tox. 3, H331 / STOT RE 1, H372
7783-06-4	231-977-3	Schwefelwasserstoff	0 - 0,01	Flam. Gas 1, H220 / Press. Gas / Acute Tox. 2, H330 / Aquatic Acute 1, H400

124-38-9	204-696-9	Kohlendioxid	0 - 50	
7727-37-9	231-783-9	Stickstoff	> 92	

**REACH**

CAS-Nr.	Bezeichnung	REACH Registrernr.
7727-37-9	Stickstoff	-

**Zusätzliche Hinweise**

keine

**Kennzeichnung der Inhaltsstoffe gemäß Verordnung (EG) Nr. 648/2004, Anhang VII**  
nicht anwendbar

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**Allgemeine Hinweise**

keine

**Nach Einatmen**

Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.  
Für Frischluft sorgen.

**Nach Hautkontakt**

Keine besonderen Massnahmen erforderlich.

**Nach Augenkontakt**

nicht bestimmt

**Nach Verschlucken**

nicht anwendbar

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

Druckdatum 15.10.2015  
überarbeitet 10.06.2015 (D) Version 1.0

**Kalibriergas H2S, CO, CO2, CH4, C3H8, C5H12,**

**EtOH, N2-Bal [konfiguriert]**

000090300105Kalibriergas\_DE\_DE

**4.2. Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

**Hinweise für den Arzt / Mögliche Symptome**

Bisher keine Symptome bekannt.

**Hinweise für den Arzt / Mögliche Gefahren**

Es liegen keine Informationen vor.

**4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

**Hinweise für den Arzt / Behandlungshinweise**

Symptomatisch behandeln.

Gegebenenfalls Sauerstoffbeatmung.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

**5.1. Löschmittel**

**Geeignete Löschmittel**

Löschmassnahmen auf Umgebungsbrand abstimmen.

ABC-Pulver

Kohlendioxid

Wassersprühstrahl

**Ungeeignete Löschmittel**

keine

**5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Es liegen keine Informationen vor.

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

**Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung**

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

**Sonstige Hinweise**

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

**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.

Zündquellen fernhalten.

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**

Über Raumentlüftung absaugen.

Wasser fernhalten, trocken aufnehmen, dabei Atemschutz und Schutzkleidung tragen.

**Zusätzliche Hinweise**

Toxikologische Wirkungen des Produktes sind nicht bekannt.

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

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

Druckdatum 15.10.2015  
überarbeitet 10.06.2015 (D) Version 1.0

**Kalibriergas H2S, CO, CO2, CH4, C3H8, C5H12,**

**EtOH, N2-Bal [konfiguriert]**

000090300105Kalibriergas\_DE\_DE

**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**

**Hinweise zum sicheren Umgang**

Für gute Raumbelüftung sorgen, gegebenenfalls Absaugung am Arbeitsplatz.

Bei sachgemässer Verwendung keine besonderen Massnahmen erforderlich.

Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben!

Nur in gut belüfteten Bereichen verwenden.

**Allgemeine Schutzmaßnahmen**

Gase nicht einatmen.

**Hygienemaßnahmen**

Bei der Arbeit nicht rauchen, essen oder trinken.

In gut belüfteten Räumen arbeiten.

Vor den Pausen und bei Arbeitssende Hände waschen.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Das Produkt ist nicht brennbar, unterhält jedoch die Verbrennung.

Beachtung der allgemeinen Regeln des vorbeugenden betrieblichen Brandschutzes.

Vermeiden von Hitzeeinwirkung.

**7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

**Anforderung an Lagerräume und Behälter**

In Originalverpackung dicht geschlossen halten.

Lagerräume gut belüften.

**Zusammenlagerungshinweise**

Nicht zusammen mit Chemikalien lagern.

Nicht zusammen mit Oxidationsmitteln lagern.

Nur im Originalbehälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort, entfernt von Säuren und Reduktionsmitteln aufbewahren.

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen**

Behälter dicht geschlossen halten, an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren, mit Vorsicht öffnen und handhaben.

Druckgasflaschen gegen Umstürzen schützen.

Die Lagertemperatur darf 50 °C nicht übersteigen.

**Angaben zur Lagerstabilität**

Im geschlossenen Originalbehälter und bei Lagertemperaturen bis zu 25 °C ist das Produkt mindestens 12 Monate haltbar.

**Lagerklasse** 2A

**Brandklasse** A

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

**Empfehlung(en) bei bestimmter Verwendung**

nicht bestimmt

**Branchenlösung(en) bei bestimmter Verwendung**

nicht anwendbar

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

Druckdatum 15.10.2015  
überarbeitet 10.06.2015 (D) Version 1.0

**Kalibriergas H2S, CO, CO2, CH4, C3H8, C5H12,**

**EtOH, N2-Bal [konfiguriert]**

000090300105Kalibriergas\_DE\_DE

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

**8.1. Zu überwachende Parameter**

**Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten**

CAS-Nr.	Bezeichnung	Art	[mg/m3]	[ppm]	Spitzenb.	Bemerkung
64-17-5	Ethanol	8 Stunden	960	500	2(II)	DFG, Y
		Kurzzeit	1920	1000		
124-38-9	Kohlenstoffdioxid	8 Stunden	9100	5000	2(II)	DFG, EU
630-08-0	Kohlenstoffmonoxid	8 Stunden	35	30	2(II)	DFG, Z
109-66-0	Pentan	8 Stunden	3000	1000	2(II)	DFG, EU, Y
74-98-6	Propan	8 Stunden	1800	1000	4(II)	DFG
7783-06-4	Hydrogensulfid	8 Stunden	7,1	5	2(I)	EU, DFG, AGS, Y
630-08-0	Kohlenstoffmonoxid	8 Stunden	33	30		AT
		Kurzzeit	66	60		
630-08-0	Kohlenstoffmonoxid	8 Stunden	29	25		BE
630-08-0	Kohlenstoffmonoxid	8 Stunden	35	30		CH
		Kurzzeit	35	30		
7783-06-4	Hydrogensulfid	8 Stunden	15	10		AT
		Kurzzeit	15	10		
7783-06-4	Hydrogensulfid	8 Stunden	7	5		BE
		Kurzzeit	14	10		
7783-06-4	Hydrogensulfid	8 Stunden	7,1	5		CH
		Kurzzeit	14,2	10		
74-98-6	Propan	8 Stunden	1800	1000		AT
		Kurzzeit	3600	2000		
74-98-6	Propan	8 Stunden		1000		BE
		Kurzzeit		4000		
74-98-6	Propan	8 Stunden	1800	1000		CH
		Kurzzeit	7200	4000		
124-38-9	Kohlenstoffdioxid	8 Stunden	9000	5000		AT
		Kurzzeit	18000	10000		
124-38-9	Kohlenstoffdioxid	8 Stunden	9131	5000		BE
		Kurzzeit	54784	30000		
124-38-9	Kohlenstoffdioxid	8 Stunden	9000	5000		EU
124-38-9	Kohlenstoffdioxid	8 Stunden	9000	5000		CH
64-17-5	Ethanol	8 Stunden	960	500		CH
		Kurzzeit	1920	1000		
64-17-5	Ethanol	8 Stunden	1900	1000		AT
		Kurzzeit	3800	2000		
64-17-5	Ethanol	8 Stunden	1907	1000		BE
109-66-0	Pentan	8 Stunden	3000	1000		EU
109-66-0	Pentan	8 Stunden	1800	600		CH
		Kurzzeit	3600	1200		
109-66-0	Pentan	8 Stunden	1800	600		AT
		Kurzzeit	3600	1200		

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

Druckdatum 15.10.2015  
überarbeitet 10.06.2015 (D) Version 1.0

Kalibriergas H<sub>2</sub>S, CO, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>,  
EtOH, N<sub>2</sub>-Bal [konfiguriert]

000090300105Kalibriergas\_DE\_DE



Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten (fortgesetzt)

CAS-Nr.	Bezeichnung	Art	[mg/m <sup>3</sup> ]	[ppm]	Spitzenb.	Bemerkung
109-66-0	Pentan	8 Stunden	1800	600		BE
		Kurzzeit	2250	750		

Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte (91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EG oder 2009/161/EU)

CAS-Nr.	Bezeichnung	Art	[mg/m <sup>3</sup> ]	[ppm]	Bemerkung
109-66-0	Pentan	8 Stunden	3000	1000	
124-38-9	Kohlendioxid	8 Stunden	9000	5000	
7783-06-4	Schwefelwasserstoff	8 Stunden	7	5	
		Kurzzeit	14	10	

Biologische Grenzwerte (TRGS 903)

CAS-Nr.	Bezeichnung	Parameter	BGW	Untersuchungs-material	Probenahmezeitpunkt
630-08-0	Kohlenstoffmonoxid (Kohlenmonoxid)	CO-Hb	5 % : Ableitung des BGW als Höchstwert wegen akut toxischer Effekte / Gesonderte Bewertung für Raucher	B	b

**Zusätzliche Hinweise**  
keine

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Atenschutz**

Atenschutz bei ungenügender Absaugung oder längerer Einwirkung.

**Handschutz**

Schutzhandschuhe

**Augenschutz**

Schutzbrille mit Seitenschutz

**Sonstige Schutzmaßnahmen**

leichte Schutzkleidung

**Thermische Gefahren**

keine bekannt

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Verfallsdatum beachten.

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

nicht bestimmt

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

Druckdatum 15.10.2015  
überarbeitet 10.06.2015 (D) Version 1.0

Kalibriergas H<sub>2</sub>S, CO, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>,  
EtOH, N<sub>2</sub>-Bal [konfiguriert]

000090300105Kalibriergas\_DE\_DE



ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

**Aussehen** verdichtetes Gas  
**Farbe** farblos  
**Geruch** geruchlos oder charakteristisch

**Geruchsschwelle**

Keine Daten verfügbar

Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit

	Wert	Temperatur	bei	Methode	Bemerkung
<b>pH-Wert</b>	nicht anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar
<b>Säurezahl</b>	nicht anwendbar			nicht anwendbar	nicht anwendbar
<b>Siedepunkt</b>	ca. -195 °C		1 bar	nicht bestimmt	keine
<b>Schmelzpunkt</b>	Keine Daten verfügbar			nicht bestimmt	keine
<b>Flammpunkt</b>	nicht anwendbar			nicht anwendbar	nicht anwendbar
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	nicht bestimmt				
<b>Entzündbarkeit (fest)</b>	nicht anwendbar			nicht anwendbar	nicht anwendbar
<b>Entzündbarkeit (gasförmig)</b>	nicht bestimmt			nicht anwendbar	nicht anwendbar
<b>Zündtemperatur</b>	nicht bestimmt			nicht anwendbar	nicht anwendbar
<b>Selbstentzündtemperatur</b>	nicht anwendbar			nicht anwendbar	nicht anwendbar
<b>Untere Explosionsgrenze</b>	Es liegen keine Informationen vor.			nicht anwendbar	keine
<b>Obere Explosionsgrenze</b>	Es liegen keine Informationen vor.			nicht anwendbar	keine
<b>Dampfdruck</b>	nicht anwendbar	20 °C		nicht anwendbar	keine
<b>Relative Dichte</b>	ca. 1 g/cm <sup>3</sup>	ca. -195 °C	ca. 1 bar	nicht bestimmt	keine

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

Druckdatum 15.10.2015  
überarbeitet 10.06.2015 (D) Version 1.0

Kalibriergas H<sub>2</sub>S, CO, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>,  
EtOH, N<sub>2</sub>-Bal [konfiguriert]

000090300105Kalibriergas\_DE\_DE

Dräger

	Wert	Temperatur	bei	Methode	Bemerkung
<b>Schüttdichte</b>	nicht anwendbar			nicht anwendbar	keine
<b>Dampfdichte</b>	ca. 1	20 °C	1 bar	nicht bestimmt	keine
<b>Löslichkeit in Wasser</b>	Keine Daten verfügbar	ca. 20 °C	ca. 1 bar	nicht bestimmt	keine
<b>Löslichkeit / Andere</b>	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
<b>Verteilungskoeffizient n- Octanol/Wasser (log P O/W)</b>	nicht bestimmt	nicht bestimmt		nicht bestimmt	keine
<b>Zersetzungstemperatur</b>	Keine Daten verfügbar			nicht anwendbar	keine
<b>Viskosität nicht bestimmt</b>	nicht bestimmt	nicht bestimmt		nicht anwendbar	keine
<b>Viskosität nicht bestimmt</b>	nicht bestimmt	nicht bestimmt		nicht anwendbar	keine
<b>Lösemitteltrennprüfung</b>	nicht bestimmt			nicht bestimmt	keine
<b>Lösemittelgehalt</b>	nicht anwendbar			nicht anwendbar	keine
<b>Wassergehalt</b>	nicht bestimmt			nicht bestimmt	keine
<b>Festkörpergehalt</b>	nicht anwendbar			nicht bestimmt	keine
<b>Brennzahl</b>	nicht anwendbar				
<b>Schlagempfindlichkeit</b>	keine			nicht anwendbar	
<b>Oxidierende Eigenschaften.</b> Keine Daten verfügbar					
<b>Explosive Eigenschaften</b> nicht bestimmt					
<b>9.2. Sonstige Angaben</b> 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

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

Druckdatum 15.10.2015  
überarbeitet 10.06.2015 (D) Version 1.0

Kalibriergas H<sub>2</sub>S, CO, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>,  
EtOH, N<sub>2</sub>-Bal [konfiguriert]

000090300105Kalibriergas\_DE\_DE

Dräger

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

nicht bestimmt

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Gefahr des Berstens des Behälters.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

**Zu vermeidende Stoffe**

Keine Daten verfügbar

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

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

**Thermische Zersetzung**

Methode nicht bestimmt

Bemerkung nicht bestimmt

**Weitere Angaben**

keine

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

**11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

**Akute Toxizität/Reizwirkung / Sensibilisierung**

	Wert/Bewertung	Spezies	Methode	Bemerkung
<b>LD50 Akut Oral</b>	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
<b>LD50 Akut Dermal</b>	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
<b>LC50 Akut Inhalativ</b>	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
<b>Reizwirkung Haut</b>	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
<b>Reizwirkung Auge</b>	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
<b>Sensibilisierung Haut</b>	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
<b>Sensibilisierung Atemwege</b>	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine

**Subakute Toxizität - Karzinogenität**

	Wert	Spezies	Methode	Bewertung
<b>Subakute Toxizität</b>	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
<b>Subchronische Toxizität</b>	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine

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

Druckdatum 15.10.2015  
überarbeitet 10.06.2015 (D) Version 1.0

**Kalibriergas H2S, CO, CO2, CH4, C3H8, C5H12,  
EtOH, N2-Bal [konfiguriert]**

000090300105Kalibriergas\_DE\_DE

	Wert	Spezies	Methode	Bewertung
<b>Chronische Toxizität</b>	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
<b>Mutagenität</b>	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
<b>Reproduktions-Toxizität</b>	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
<b>Karzinogenität</b>	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine

**Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)**

Keine Daten verfügbar

**Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)**

Keine Daten verfügbar

**Aspirationsgefahr**

nicht anwendbar

**Toxikologische Prüfungen (Sonstige Angaben)**

Es liegen keine Informationen vor.

**Erfahrungen aus der Praxis**

Es liegen keine Informationen vor.

**Allgemeine Bemerkungen**

Toxikologische Wirkungen des Produktes sind nicht bekannt.

Toxikologische Daten liegen keine vor.

Nicht geprüfte Mischung.

Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage ist von den Eigenschaften der Einzelkomponenten abgeleitet.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

**12.1. Toxizität**

**Ökotoxische Wirkungen**

	Wert	Spezies	Methode	Bewertung
<b>Fisch</b>	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
<b>Daphnie</b>	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
<b>Alge</b>	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
<b>Bakterien</b>	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

<b>Physiko-chemische Abbaubarkeit</b>	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
<b>Biologische Abbaubarkeit</b>	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
<b>Leichte Abbaubarkeit</b>	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine

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

Druckdatum 15.10.2015  
überarbeitet 10.06.2015 (D) Version 1.0

**Kalibriergas H2S, CO, CO2, CH4, C3H8, C5H12,  
EtOH, N2-Bal [konfiguriert]**

000090300105Kalibriergas\_DE\_DE

	Eliminationsgrad	Analysenmethode	Methode	Bewertung
<b>Biologische Eliminierbarkeit</b>	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine

<b>Abbaubarkeit nach WRMG</b>	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
-------------------------------	----------------	----------------	----------------	-------

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

nicht bestimmt

**12.4. Mobilität im Boden**

nicht bestimmt

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

Keine Daten verfügbar

**12.6. Andere schädliche Wirkungen**

nicht bestimmt

**Verhalten in Kläranlagen**

nicht bestimmt

**Atmungshemmung kommunalen Belebtschlamm**

	Wert	Methode	Bemerkung
<b>EC 50</b>	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine

**Weitere ökologische Hinweise**

	Wert	Methode	Bemerkung
<b>OC</b>	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
<b>CSB</b>	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
<b>BSB 99.40.n.b.</b>	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
<b>AOX-Wert</b>	nicht bestimmt		

**Enthält rezepturgemäß Schwermetalle und/oder Verbindungen gemäß der EG-Richtlinie (76/464EWG)**

nicht anwendbar

**Allgemeine Hinweise**

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

Bei sachgemässer Verwendung keine Störungen in Kläranlagen.

Ökologische Daten liegen nicht vor.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

Abfallschlüssel	Abfallname
16 05 05	Gase in Druckbehältern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04 fallen

**Empfehlung für das Produkt**

Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen.

**Empfehlung für die Verpackung**

Vollständig entleerte Verpackungen können einem Recycling zugeführt werden.

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

Druckdatum 15.10.2015  
überarbeitet 10.06.2015 (D) Version 1.0

**Kalibriergas H2S, CO, CO2, CH4, C3H8, C5H12,  
EtOH, N2-Bal [konfiguriert]**  
000090300105Kalibriergas\_DE\_DE

**Empfohlenes Reinigungsmittel**

nicht anwendbar

**Allgemeine Hinweise**

keine

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

	ADR/RID	IMDG	IATA-DGR
<b>14.1. UN-Nummer</b>	1956	1956	1956
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	Verdichtetes Gas, n.a.g. (Stickstoff, .....)	Compressed gas, n.o.s. (Nitrogen, .....)	Compressed gas, n.o.s. (Nitrogen, .....)
<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 gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**

nicht anwendbar

**Landtransport ADR/RID (GGVSEB)**

Gefahrzettel 2.2  
Tunnelbeschränkungscode D/E  
Sondervorschriften P200  
Klassifizierungscode 1A

**Weitere Angaben zum Transport**

keine

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

**Zulassungen**

nicht anwendbar

**Verwendungsbeschränkungen**

Es liegen keine Informationen vor.

**Sonstige EU-Vorschriften**

Es liegen keine Informationen vor.

**VOC Richtlinie**

**Bemerkung**

nicht anwendbar

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

Druckdatum 15.10.2015  
überarbeitet 10.06.2015 (D) Version 1.0

**Kalibriergas H2S, CO, CO2, CH4, C3H8, C5H12,  
EtOH, N2-Bal [konfiguriert]**  
000090300105Kalibriergas\_DE\_DE

**Nationale Vorschriften**

**Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung**

keine

**Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsvorschriften**

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

zu beachten: TRG 101 "Gase"

UVV "Gase" (VBG 61)

ZH 1/119 "Richtlinien für Laboratorien"

ZH 1/220 "Gefahrstoffverordnung"

**Wassergefährdungsklasse** - Selbsteinstufung  
nwg - nicht wassergefährdend

**Technische Anleitung (TA) Luft Bemerkungen**

nicht anwendbar

**Störfallverordnung**

Störfallverordnung, Anhang II: nicht genannt.

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in diesem Gemisch wurden nicht durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

**Schulungshinweise**

nicht bestimmt

**Empfohlene Verwendung und Beschränkungen**

Bestehende nationale und lokale Gesetze bezüglich Chemikalien sind zu beachten.

**Weitere Informationen**

Siehe Produktmerkblatt.

Sachnummer 6810695 (Kalibriergas 260.5 ppm C2H5OH in N2)

Sachnummer 6810920 (Kalibriergas 260.5 ppm C2H5OH in N2)

Sachnummer 6812438 (Kalibriergas 50 Vol.-% CO2 in N2)

Sachnummer 6812252 (Kalibriergas 100 ppm CO in N2)

Sachnummer 6812962 (Kalibriergas 3,5 Vol.-% CH4 in N2)

Sachnummer 6813236 (Kalibriergas 500 ppm C3H8 in N2)

Sachnummer 6812112 (Kalibriergas 100 ppm H2S in N2)

Sachnummer 6812114 (Kalibriergas 25 ppm H2S in N2)

Sachnummer 6812117 (Kalibriergas 40 ppm H2S in N2)

Sachnummer 6810393 (Kalibriergas 20 ppm H2S in N2)

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.

**Quellen der wichtigsten Daten**

nicht bestimmt

**Wortlaut der in Kapitel 3 angegebenen R/H-Sätze (Nicht Einstufung des Gemisches!)**

R 11 Leichtentzündlich.

R 12 Hochentzündlich.

R 23 Giftig beim Einatmen.

R 26 Sehr giftig beim Einatmen.

R 48/23 Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.

R 50 Sehr giftig für Wasserorganismen.

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

Druckdatum 15.10.2015  
überarbeitet 10.06.2015 (D) Version 1.0

**Kalibriergas H<sub>2</sub>S, CO, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>,  
EtOH, N<sub>2</sub>-Bal [konfiguriert]**

000090300105Kalibriergas\_DE\_DE

---

R 51/53 Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

R 61 Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

R 65 Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.

R 66 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

R 67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H220 Extrem entzündbares Gas.

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

H330 Lebensgefahr bei Einatmen.

H331 Giftig bei Einatmen.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H360D Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen (sofern bekannt, konkrete Wirkung angeben) (Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass die Gefährdung bei keinem anderen Expositionsweg besteht).

H372 Schädigt die Organe (alle betroffenen Organe nennen) bei längerer oder wiederholter Exposition (Expositionsweg angeben, wenn schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht).

H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.