

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

Druckdatum 07.09.2015
überarbeitet 26.06.2015 (D) Version 1.0

**Kalibriergase, Prüfgase H2S, NO2, CO, CO2,
NH3, H2, CH4, C2H4, C3H8, C4H10, C4H8, C5H12,
C6H14, EtOH, THC, O2, N2-Bal [konfiguriert]**
000090300104Kalibriergas_DE_DE

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

1.1. Produktidentifikator

Handelsname Kalibriergase, Prüfgase H2S, NO2, CO, CO2, NH3, H2, CH4, C2H4, C3H8, C4H10, C4H8, C5H12, C6H14, EtOH, THC, O2, N2-Bal [konfiguriert]
Prod-Nr diverse Kalibriergase in Luft (ca. 18%O2, N2-Bal.)
- diverse

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.

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

Druckdatum 07.09.2015
überarbeitet 26.06.2015 (D) Version 1.0

**Kalibriergase, Prüfgase H2S, NO2, CO, CO2,
NH3, H2, CH4, C2H4, C3H8, C4H10, C4H8, C5H12,
C6H14, EtOH, THC, O2, N2-Bal [konfiguriert]**
000090300104Kalibriergas_DE_DE

Nicht für private Zwecke (Haushalt) verwenden.

Empfohlene(r) Verwendungszweck(e)

Gasgemisch zur Kalibrierung von Sensoren.

Wirkung des Stoffes / des Gemisches

Enthält Schwefelwasserstoff!

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 07.09.2015
überarbeitet 26.06.2015 (D) Version 1.0

Kalibriergase, Prüfgase H2S, NO2, CO, CO2, NH3, H2, CH4, C2H4, C3H8, C4H10, C4H8, C5H12, C6H14, EtOH, THC, O2, N2-Bal [konfiguriert]
000090300104Kalibriergas_DE_DE

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

Gefahrenklassen und Gefahrenhinweise Einstufungsverfahren
Gefahrenkategorien

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 07.09.2015
überarbeitet 26.06.2015 (D) Version 1.0

Kalibriergase, Prüfgase H2S, NO2, CO, CO2, NH3, H2, CH4, C2H4, C3H8, C4H10, C4H8, C5H12, C6H14, EtOH, THC, O2, N2-Bal [konfiguriert]
000090300104Kalibriergas_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

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

 Druckdatum 07.09.2015
 überarbeitet 26.06.2015 (D) Version 1.0

Kalibriergase, Prüfgase H2S, NO2, CO, CO2, NH3, H2, CH4, C2H4, C3H8, C4H10, C4H8, C5H12, C6H14, EtOH, THC, O2, N2-Bal [konfiguriert]
 000090300104Kalibriergas_DE_DE

Gefährliche Inhaltsstoffe (fortgesetzt)

CAS-Nr.	EG-Nr.	Bezeichnung	[Vol-%]	Einstufung gemäß 67/548/EWG
74-98-6	200-827-9	Propan	0 - 5	F+ R12
106-97-8	203-448-7	Butan	0 - 1	F+ R12
10102-44-0	233-272-6	Stickstoffdioxid	0 - 0,05	O R8; T+ R26; C R34
109-66-0	203-692-4	Pentan	0 - 0,5	F+ R12; Xn R65; R66; R67; N R51-53
110-54-3	203-777-6	n-Hexan	0 - 0,8	F R11; Repr.Cat.3 R62; Xn R65-48/20; Xi R38; R67; N R51-53
115-11-7	204-066-3	2-Methylpropen	0 - 0,015	F+ R12
630-08-0	211-128-3	Kohlenstoffmonoxid	0 - 0,01	F+ R12; Repr.Cat.1 R61; T R23-48/23
1333-74-0	215-605-7	Wasserstoff	0 - 2,2	F+ R12
7664-41-7	231-635-3	Ammoniak, wasserfrei	0 - 0,05	R10; T R23; C R34; N R50
7782-44-7	231-956-9	Sauerstoff	ca. 18	O R8
7783-06-4	231-977-3	Hydrogensulfid	0 - 0,01	F+ R12; T+ R26; N R50
74-85-1	200-815-3	Ethen	0 - 1,5	F+ R12; R67
124-38-9	204-696-9	Kohlendioxid	0 - 3	
7727-37-9	231-783-9	Stickstoff	> 74	-
1972-08-3		THC (Tetrahydrocannabinol)	0 < 0, 0001	

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, H220 / Press. Gas
106-97-8	203-448-7	Butan	0 - 1	Flam. Gas 1, H220 / Press. Gas
10102-44-0	233-272-6	Stickstoffdioxid	0 - 0,05	Press. Gas / Ox. Gas 1, H270 / Acute Tox. 2, H330 / Skin Corr. 1B, H314
109-66-0	203-692-4	Pentan	0 - 0,5	Flam. Liq. 2, H225 / Asp. Tox. 1, H304 / STOT SE 3, H336 / Aquatic Chronic 2, H411
110-54-3	203-777-6	n-Hexan	0 - 0,8	Flam. Liq. 2, H225 / Repr. 2, H361f / Asp. Tox. 1, H304 / STOT RE 2, H373 / Skin Irrit. 2, H315 / STOT SE 3, H336 / Aquatic Chronic 2, H411
115-11-7	204-066-3	2-Methylpropen	0 - 0,015	Flam. Gas 1, H220 / Press. Gas
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
1333-74-0	215-605-7	Wasserstoff	0 - 2,2	Flam. Gas 1, H220 / Press. Gas
7664-41-7	231-635-3	Ammoniak, wasserfrei	0 - 0,05	Flam. Gas 2, H221 / Press. Gas / Acute Tox. 3, H331 / Skin Corr. 1B, H314 / Aquatic Acute 1, H400
7782-44-7	231-956-9	Sauerstoff	ca. 18	Ox. Gas 1, H270 / Press. Gas
7783-06-4	231-977-3	Hydrogensulfid	0 - 0,01	Flam. Gas 1, H220 / Press. Gas / Acute Tox. 2, H330 / Aquatic Acute 1, H400
74-85-1	200-815-3	Ethen	0 - 1,5	Flam. Gas 1, H220 / Press. Gas / STOT SE 3, H336
124-38-9	204-696-9	Kohlendioxid	0 - 3	
7727-37-9	231-783-9	Stickstoff	> 74	
1972-08-3		THC	0 < 0, 0001	

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

 Druckdatum 07.09.2015
 überarbeitet 26.06.2015 (D) Version 1.0

Kalibriergase, Prüfgase H2S, NO2, CO, CO2, NH3, H2, CH4, C2H4, C3H8, C4H10, C4H8, C5H12, C6H14, EtOH, THC, O2, N2-Bal [konfiguriert]
 000090300104Kalibriergas_DE_DE

REACH

CAS-Nr.	Bezeichnung	REACH Registriernr.
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

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

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

Druckdatum 07.09.2015
 überarbeitet 26.06.2015 (D) Version 1.0
**Kalibriergase, Prüfgase H2S, NO2, CO, CO2,
 NH3, H2, CH4, C2H4, C3H8, C4H10, C4H8, C5H12,
 C6H14, EtOH, THC, O2, N2-Bal [konfiguriert]**
 000090300104Kalibriergas_DE_DE

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.

Zusätzliche Hinweise
 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
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 Arbeitsende 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.

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

Druckdatum 07.09.2015
 überarbeitet 26.06.2015 (D) Version 1.0
**Kalibriergase, Prüfgase H2S, NO2, CO, CO2,
 NH3, H2, CH4, C2H4, C3H8, C4H10, C4H8, C5H12,
 C6H14, EtOH, THC, O2, N2-Bal [konfiguriert]**
 000090300104Kalibriergas_DE_DE

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

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
106-97-8	Butan	8 Stunden	2400	1000	4(II)	DFG, AGS
		Kurzzeit	9600	4000		
64-17-5	Ethanol	8 Stunden	960	500	2(II)	DFG, Y
		Kurzzeit	1920	1000		
110-54-3	n-Hexan	8 Stunden	180	50	8(II)	DFG, EU, Y, AGS
		Kurzzeit	1440	400		
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
7664-41-7	Ammoniak	8 Stunden	14	20	2(I)	DFG, EU, Y

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

 Druckdatum 07.09.2015
 überarbeitet 26.06.2015 (D) Version 1.0

**Kalibriergase, Prüfgase H2S, NO2, CO, CO2,
NH3, H2, CH4, C2H4, C3H8, C4H10, C4H8, C5H12,
C6H14, EtOH, THC, O2, N2-Bal [konfiguriert]**

000090300104Kalibriergas_DE_DE

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten (fortgesetzt)

CAS-Nr.	Bezeichnung	Art	[mg/m ³]	[ppm]	Spitzenb.	Bemerkung
7783-06-4	Hydrosulfid	8 Stunden	7,1	5	2(l)	EU, DFG, AGS, Y
7664-41-7	Ammoniak	8 Stunden Kurzzeit	14 36	20 50		BE
7664-41-7	Ammoniak	8 Stunden Kurzzeit	14 28	20 40		DE; AGS / DFG
7664-41-7	Ammoniak	8 Stunden Kurzzeit	14 28	20 40		CH
10102-44-0	Stickstoffdioxid	8 Stunden Kurzzeit	6 12	3 6		AT
10102-44-0	Stickstoffdioxid	8 Stunden Kurzzeit	5,7 9,5	3 5		BE
10102-44-0	Stickstoffdioxid	8 Stunden		0,2		EU
10102-44-0	Stickstoffdioxid	8 Stunden Kurzzeit	0,95 0,95	0,5 0,5		DE; DFG
10102-44-0	Stickstoffdioxid	8 Stunden Kurzzeit	6 6	3 3		CH
630-08-0	Kohlenstoffmonoxid	8 Stunden Kurzzeit	33 66	30 60		AT
630-08-0	Kohlenstoffmonoxid	8 Stunden	29	25		BE
630-08-0	Kohlenstoffmonoxid	8 Stunden Kurzzeit	35 35	30 30		CH
7783-06-4	Hydrosulfid	8 Stunden Kurzzeit	15 15	10 10		AT
7783-06-4	Hydrosulfid	8 Stunden Kurzzeit	7 14	5 10		BE
7783-06-4	Hydrosulfid	8 Stunden Kurzzeit	7,1 14,2	5 10		CH
74-98-6	Propan	8 Stunden Kurzzeit	1800 3600	1000 2000		AT
74-98-6	Propan	8 Stunden		1000		BE
74-98-6	Propan	8 Stunden Kurzzeit	1800 7200	1000 4000		CH
124-38-9	Kohlenstoffdioxid	8 Stunden Kurzzeit	9000 18000	5000 10000		AT
124-38-9	Kohlenstoffdioxid	8 Stunden Kurzzeit	9131 54784	5000 30000		BE
124-38-9	Kohlenstoffdioxid	8 Stunden	9000	5000		EU
124-38-9	Kohlenstoffdioxid	8 Stunden	9000	5000		CH
7664-41-7	Ammoniak	EU, 8 Stunden Kurzzeit	14 36	20 50		OEL

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

 Druckdatum 07.09.2015
 überarbeitet 26.06.2015 (D) Version 1.0

**Kalibriergase, Prüfgase H2S, NO2, CO, CO2,
NH3, H2, CH4, C2H4, C3H8, C4H10, C4H8, C5H12,
C6H14, EtOH, THC, O2, N2-Bal [konfiguriert]**

000090300104Kalibriergas_DE_DE

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten (fortgesetzt)

CAS-Nr.	Bezeichnung	Art	[mg/m ³]	[ppm]	Spitzenb.	Bemerkung
64-17-5	Ethanol	8 Stunden Kurzzeit	960 1920	500 1000		CH
64-17-5	Ethanol	8 Stunden Kurzzeit	1900 3800	1000 2000		AT
64-17-5	Ethanol	8 Stunden	1907	1000		BE
109-66-0	Pentan	8 Stunden	3000	1000		EU
109-66-0	Pentan	8 Stunden Kurzzeit	1800 3600	600 1200		CH
109-66-0	Pentan	8 Stunden Kurzzeit	1800 3600	600 1200		AT
109-66-0	Pentan	8 Stunden Kurzzeit	1800 2250	600 750		BE
74-85-1	Ethen	8 Stunden	233	200		BE
74-85-1	Ethen	8 Stunden	11500	10000		CH

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

CAS-Nr.	Bezeichnung	Art	[mg/m ³]	[ppm]	Bemerkung
109-66-0	Pentan	8 Stunden	3000	1000	
110-54-3	n-Hexane	8 Stunden	72	20	
124-38-9	Kohlendioxid	8 Stunden	9000	5000	
7664-41-7	Ammoniak, wasserfrei	8 Stunden Kurzzeit	14 36	20 50	
7783-06-4	Schwefelwasserstoff	8 Stunden Kurzzeit	7 14	5 10	

Biologische Grenzwerte (TRGS 903)

CAS-Nr.	Bezeichnung	Parameter	BGW	Unter-suchungs-material	Proben-nahme-zeitpunkt
110-54-3	Hexan (n-Hexan)	2,5-Hexandion plus 4,5-Dihydroxy-2-hexanon (nachHydrolyse)	5 mg/l	U	b
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
Atemschutz

Atemschutz bei ungenügender Absaugung oder längerer Einwirkung.

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

Druckdatum 07.09.2015
überarbeitet 26.06.2015 (D) Version 1.0

Kalibriergase, Prüfgase H2S, NO2, CO, CO2, NH3, H2, CH4, C2H4, C3H8, C4H10, C4H8, C5H12, C6H14, EtOH, THC, O2, N2-Bal [konfiguriert]

000090300104Kalibriergas_DE_DE

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

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

verdichtetes Gas

Farbe

farblos

Geruch

nach faulen Eiern

Geruchsschwelle

Keine Daten verfügbar

Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit

	Wert	Temperatur	bei	Methode	Bemerkung
pH-Wert	nicht anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar
Säurezahl	nicht anwendbar			nicht anwendbar	nicht anwendbar
Siedepunkt	ca. -195 °C		1 bar	nicht bestimmt	keine
Schmelzpunkt	Keine Daten verfügbar			nicht bestimmt	keine
Flammpunkt	nicht anwendbar			nicht anwendbar	nicht anwendbar
Verdampfungsgeschwindigkeit	nicht bestimmt				
Entzündbarkeit (fest)	nicht anwendbar			nicht anwendbar	nicht anwendbar
Entzündbarkeit (gasförmig)	nicht bestimmt			nicht anwendbar	nicht anwendbar
Zündtemperatur	nicht bestimmt			nicht anwendbar	nicht anwendbar

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

Druckdatum 07.09.2015
überarbeitet 26.06.2015 (D) Version 1.0

Kalibriergase, Prüfgase H2S, NO2, CO, CO2, NH3, H2, CH4, C2H4, C3H8, C4H10, C4H8, C5H12, C6H14, EtOH, THC, O2, N2-Bal [konfiguriert]

000090300104Kalibriergas_DE_DE

	Wert	Temperatur	bei	Methode	Bemerkung
Selbstentzündungstemperatur	nicht anwendbar			nicht anwendbar	nicht anwendbar
Untere Explosionsgrenze	Es liegen keine Informationen vor.			nicht anwendbar	keine
Obere Explosionsgrenze	Es liegen keine Informationen vor.			nicht anwendbar	keine
Dampfdruck	nicht anwendbar	20 °C		nicht anwendbar	keine
Relative Dichte	ca. 1 g/cm3	ca. -195 °C	ca. 1 bar	nicht bestimmt	keine
Schüttdichte	nicht anwendbar			nicht anwendbar	keine
Dampfdichte	ca. 1	20 °C	1 bar	nicht bestimmt	keine
Löslichkeit in Wasser	Keine Daten verfügbar	ca. 20 °C	ca. 1 bar	nicht bestimmt	keine
Löslichkeit / Andere	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (log P OW)	nicht bestimmt	nicht bestimmt		nicht bestimmt	keine
Zersetzungstemperatur	Keine Daten verfügbar			nicht anwendbar	keine
Viskosität nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt		nicht anwendbar	keine
Viskosität nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt		nicht anwendbar	keine
Lösemittelrennprüfung	nicht bestimmt			nicht bestimmt	keine
Lösemittelgehalt	nicht anwendbar			nicht anwendbar	keine
Wassergehalt	nicht bestimmt			nicht bestimmt	keine
Festkörpergehalt	nicht anwendbar			nicht bestimmt	keine
Brennzahl	nicht anwendbar				
Schlagempfindlichkeit	keine			nicht anwendbar	

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

Druckdatum 07.09.2015
überarbeitet 26.06.2015 (D) Version 1.0

Kalibriergase, Prüfgase H2S, NO2, CO, CO2, NH3, H2, CH4, C2H4, C3H8, C4H10, C4H8, C5H12, C6H14, EtOH, THC, O2, N2-Bal [konfiguriert]
000090300104Kalibriergas_DE_DE

Oxidierende Eigenschaften.

Keine Daten verfügbar

Explosive Eigenschaften

nicht bestimmt

9.2. Sonstige Angaben

Das Produkt ist geruchsbelästigend.
Enthält Schwefelwasserstoff!

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

Zu vermeidende Stoffe

Keine Daten verfügbar

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Kohlenwasserstoffe, gasförmig
Schwefelwasserstoff (H2S)
Kohlenmonoxid und Kohlendioxid
giftige Gase/Dämpfe

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
LD50 Akut Oral	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine

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

Druckdatum 07.09.2015
überarbeitet 26.06.2015 (D) Version 1.0

Kalibriergase, Prüfgase H2S, NO2, CO, CO2, NH3, H2, CH4, C2H4, C3H8, C4H10, C4H8, C5H12, C6H14, EtOH, THC, O2, N2-Bal [konfiguriert]
000090300104Kalibriergas_DE_DE

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

Subakute Toxizität - Karzinogenität

	Wert	Spezies	Methode	Bewertung
Subakute Toxizität	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
Subchronische Toxizität	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
Chronische Toxizität	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
Mutagenität	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
Reproduktions-Toxizität	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
Karzinogenität	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.

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

Druckdatum 07.09.2015
überarbeitet 26.06.2015 (D) Version 1.0

Kalibriergase, Prüfgase H2S, NO2, CO, CO2, NH3, H2, CH4, C2H4, C3H8, C4H10, C4H8, C5H12, C6H14, EtOH, THC, O2, N2-Bal [konfiguriert]
000090300104Kalibriergas_DE_DE

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Ökotoxische Wirkungen

	Wert	Spezies	Methode	Bewertung
Fisch	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
Daphnie	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
Alge	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
Bakterien	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Physiko-chemische Abbaubarkeit	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
Biologische Abbaubarkeit	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
Leichte Abbaubarkeit	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
Biologische Eliminierbarkeit	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
Abbaubarkeit nach WRMG	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
EC 50	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine

Weitere ökologische Hinweise

	Wert	Methode	Bemerkung
OC	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
CSB	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine

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

Druckdatum 07.09.2015
überarbeitet 26.06.2015 (D) Version 1.0

Kalibriergase, Prüfgase H2S, NO2, CO, CO2, NH3, H2, CH4, C2H4, C3H8, C4H10, C4H8, C5H12, C6H14, EtOH, THC, O2, N2-Bal [konfiguriert]
000090300104Kalibriergas_DE_DE

	Wert	Methode	Bemerkung
BSB 99.40.n.b.	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine

AOX-Wert 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.

Empfohlenes Reinigungsmittel

nicht anwendbar

Allgemeine Hinweise

keine

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	ADR/RID	IMDG	IATA-DGR
14.1. UN-Nummer	1956	1956	1956
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Verdichtetes Gas, n.a.g. (Stickstoff, Sauerstoff)	Compressed gas, n.o.s. (Nitrogen, Oxygen)	Compressed gas, n.o.s. (Nitrogen, Oxygen)
14.3. Transportgefahrenklassen	2.2	2.2	2.2
14.4. Verpackungsgruppe	./.	./.	./.
14.5. Umweltgefahren	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		

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

Druckdatum 07.09.2015
überarbeitet 26.06.2015 (D) Version 1.0

**Kalibriergase, Prüfgase H2S, NO2, CO, CO2,
NH3, H2, CH4, C2H4, C3H8, C4H10, C4H8, C5H12,
C6H14, EtOH, THC, O2, N2-Bal [konfiguriert]**

000090300104Kalibriergas_DE_DE

Landtransport ADR/RID (GGVSEB)

Gefährzettel 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

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.

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

Druckdatum 07.09.2015
überarbeitet 26.06.2015 (D) Version 1.0

**Kalibriergase, Prüfgase H2S, NO2, CO, CO2,
NH3, H2, CH4, C2H4, C3H8, C4H10, C4H8, C5H12,
C6H14, EtOH, THC, O2, N2-Bal [konfiguriert]**

000090300104Kalibriergas_DE_DE

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.

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 10 Entzündlich.
- R 11 Leichtentzündlich.
- R 12 Hochentzündlich.
- R 23 Giftig beim Einatmen.
- R 26 Sehr giftig beim Einatmen.
- R 34 Verursacht Verätzungen.
- R 38 Reizt die Haut.
- R 48/20 Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.
- R 48/23 Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.
- R 50 Sehr giftig für Wasserorganismen.
- R 51/53 Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
- R 61 Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
- R 62 Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.
- 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.
- R 8 Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen.
- H220 Extrem entzündbares Gas.
- H221 Entzündbares Gas.
- H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
- H270 Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.
- H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
- H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- H315 Verursacht Hautreizungen.
- 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).
- H361f Kann vermutlich 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).

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

Druckdatum 07.09.2015

überarbeitet 26.06.2015 (D) Version 1.0

**Kalibriergase, Prüfgase H₂S, NO₂, CO, CO₂,
NH₃, H₂, CH₄, C₂H₄, C₃H₈, C₄H₁₀, C₄H₈, C₅H₁₂,
C₆H₁₄, EtOH, THC, O₂, N₂-Bal [konfiguriert]**

000090300104Kalibriergas_DE_DE

-
- | | |
|------|--|
| H373 | Kann die Organe schädigen (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. |