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

1.1. Produktidentifikator

Handelsname

Kalibriergase, Prüfgase H2S, NO2, CO, CO2, NH3, H2, SO2, CH4, C2H4, C3H8, C4H10, C4H8, C5H12, C6H14, O2, N2-Bal [konfiguriert]
Prod-Nr diverse Kalibriergase in Luft (ca. 18%O2, N2-Bal.)
- 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:

Erzeugniskategorien [AC]
nicht anwendbar

Erzeugniskategorien [AC]
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

Erzeugniskategorien [AC]
nicht anwendbar

Erzeugniskategorien [AC]
nicht anwendbar

Bemerkung
Nicht zum Füllen von Luftballons verwenden.
Nicht für medizinisch-klinische Zwecke verwenden.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
Druckdatum 01.09.2018
Überarbeitet 15.05.2018 (D) Version 1.4
Kalibriergase, Prüfgase H2S, NO2, CO, CO2, NH3, H2, SO2, CH4, C2H4, C3H8, C4H10, C4H8, C5H12, C6H14, 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
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 / 882-6297
Telefax +49 (0) 451 / 882-76297
E-Mail (sachkundige Person):
sds@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 / 882-6297
Telefax +49 (0) 451 / 882-76297
E-Mail (sachkundige Person):
sds@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 Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]

Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien	Gefahrenhinweise	Einstufungsverfahren
Press. Gas	**H280**	

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 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
P410 + P403 Vor Sonnenbestrahlung schützen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
P412 Nicht Temperaturen über 50 °C aussetzen.

Entsorgung
P501 Inhalt / Behälter sachgerecht entsorgen und dem Recycling zuführen.

Ergänzende Gefahrenmerkmale (EU)

Physikalische Eigenschaften
keine

Gesundheitsgefährliche Eigenschaften
keine

Umweltgefährliche Eigenschaften
keine

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
Druckdatum 01.09.2018
Überarbeitet 15.05.2018 (D) Version 1.4
Kalibriergase, Prüfgase H2S, NO2, CO, CO2, NH3, H2, SO2, CH4, C2H4, C3H8, C4H10, C4H8, C5H12, C6H14, O2, N2-Bal [konfiguriert]
000090300104Kalibriergas_DE_DE

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

Gefährliche Inhaltsstoffe (fortgesetzt)

CAS-Nr.	EG-Nr.	Bezeichnung	[Vol-%]	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]
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 - 0,5	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
7446-09-5	231-195-2	Schwefeldioxid	0 - 0,1	Press. Gas / Acute Tox. 3, H331 / Skin Corr. 1B, H314
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 - 20	
7727-37-9	231-783-9	Stickstoff	> 74	

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

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
Druckdatum 01.09.2018
Überarbeitet 15.05.2018 (D) Version 1.4
Kalibriergase, Prüfgase H2S, NO2, CO, CO2, NH3, H2, SO2, CH4, C2H4, C3H8, C4H10, C4H8, C5H12, C6H14, O2, N2-Bal [konfiguriert]
000090300104Kalibriergas_DE_DE

4.2. Wichtigste akute und 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.

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.
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

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 01.09.2018
Überarbeitet 15.05.2018 (D) Version 1.4
Kalibriergase, Prüfgase H2S, NO2, CO, CO2, NH3, H2, SO2, CH4, C2H4, C3H8, C4H10, C4H8, C5H12, C6H14, O2, N2-Bal [konfiguriert]
000090300104Kalibriergas_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
106-97-8	Butan	8 Stunden	2400	1000	4(II)	DFG
110-54-3	n-Hexan	8 Stunden	180	50	8(II)	DFG, EU, Y
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
7783-06-4	Hydrogensulfid	8 Stunden	7,1	5	2(I)	EU, DFG, AGS, Y
7446-09-5	Schwefeldioxid	8 Stunden	2,7	1	1(I)	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 Kurzzeit	0,96 1,91	0,5 1		EU
10102-44-0	Stickstoffdioxid	8 Stunden Kurzzeit	0,95 1,9	0,5 1		DE; AGS
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	Hydrogensulfid	8 Stunden Kurzzeit	15 15	10 10		AT
7783-06-4	Hydrogensulfid	8 Stunden Kurzzeit	7 14	5 10		BE
7783-06-4	Hydrogensulfid	8 Stunden Kurzzeit	7,1 14,2	5 10		CH
74-98-6	Propan	8 Stunden Kurzzeit	1800 3600	1000 2000		AT

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten (fortgesetzt)

CAS-Nr.	Bezeichnung	Art	[mg/m3]	[ppm]	Spitzenb.	Bemerkung
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
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
106-97-8	Butan	8 Stunden Kurzzeit	1600 3800	800 1600		AT
106-97-8	Butan	8 Stunden	1928	800		BE
106-97-8	Butan	8 Stunden	1900	800		CH

Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte (91/322/EWG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG oder 2009/161/EU)

CAS-Nr.	Bezeichnung	Art	[mg/m3]	[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	Untersuchungsmaterial	Probennahmezeitpunkt
110-54-3	Hexan (n-Hexan)	2,5-Hexandion plus 4,5-Dihydroxy-2-hexanon (nach Hydrolyse)	5 mg/l	U	b

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
Druckdatum 01.09.2018
Überarbeitet 15.05.2018 (D) Version 1.4
Kalibriergase, Prüfgase H2S, NO2, CO, CO2, NH3, H2, SO2, CH4, C2H4, C3H8, C4H10, C4H8, C5H12, C6H14, O2, N2-Bal [konfiguriert]
000090300104Kalibriergas_DE_DE

Biologische Grenzwerte (TRGS 903) (fortgesetzt)

CAS-Nr.	Bezeichnung	Parameter	BGW	Untersuchungsmaterial	Probennahmezeitpunkt
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.
Mehrbereichsfilter ABEK

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

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	Farbe	Geruch
verdichtetes Gas	farblos	geruchlos oder charakteristisch

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

	Wert	Temperatur	bei	Methode	Bemerkung
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
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	nicht anwendbar			nicht anwendbar	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

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
Druckdatum 01.09.2018
Überarbeitet 15.05.2018 (D) Version 1.4
Kalibriergase, Prüfgase H2S, NO2, CO, CO2, NH3, H2, SO2, CH4, C2H4, C3H8, C4H10, C4H8, C5H12, C6H14, O2, N2-Bal [konfiguriert]
000090300104Kalibriergas_DE_DE

	Wert	Temperatur	bei	Methode	Bemerkung
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (log P O/W)	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
Lösemitteltrennprüfung	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	

Oxidierende Eigenschaften.
Keine Daten verfügbar

Explosive Eigenschaften
nicht bestimmt

9.2. 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
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
LD50 Akut Oral	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt	keine
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

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
Druckdatum 01.09.2018
Überarbeitet 15.05.2018 (D) Version 1.4
Kalibriergase, Prüfgase H2S, NO2, CO, CO2, NH3, H2, SO2, CH4, C2H4, C3H8, C4H10, C4H8, C5H12, C6H14, O2, N2-Bal [konfiguriert]
000090300104Kalibriergas_DE_DE

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
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

	Eliminationsgrad	Analysenmethode	Methode	Bewertung
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 Belebtschlamms

	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
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

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
Druckdatum 01.09.2018
Überarbeitet 15.05.2018 (D) Version 1.4
Kalibriergase, Prüfgase H2S, NO2, CO, CO2, NH3, H2, SO2, CH4, C2H4, C3H8, C4H10, C4H8, C5H12, C6H14, O2, N2-Bal [konfiguriert]
000090300104Kalibriergas_DE_DE

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

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

Nationale Vorschriften

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung
keine

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen
zu beachten: TRG 280 "Allgemeine Anforderungen an Druckgasbehälter; Betreiben von Druckgasbehältern"
zu beachten: TRG 101 "Gase"

TRGS 407 "Tätigkeiten mit Gasen"
UVV "Gase" (VBG 61)

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
Sachnr. 6810987 (Kalibriergas 0.9 Vol.-% n-C4H10 in Luft / air).
Sachnr. 6812784 (Kalibriergas 1,35 Vol.-% C2H4 in Luft / air).
Sachnr. 6810988 (Kalibriergas 0.48 Vol.-% n-C6H14 in Luft / air).
Sachnr. 6810687 (Kalibriergas 100 ppm i-C4H8 in Luft / air).
Sachnr. 6811629 (Kalibriergas 100 ppm i-C4H8 in Luft / air).
Sachnr. 6812383 (Kalibriergas 500 ppm CO2 in Luft / air).
Sachnr. 6810391 (Kalibriergas 2.5 Vol.-% CO2 in Luft / air).
Sachnr. 6811357 (Kalibriergas 20 Vol.-% CO2 in Luft / air).
Sachnr. 6811117 (Kalibriergas 50 ppm CO in Luft / air).
Sachnr. 6811354 (Kalibriergas 250 ppm CO in Luft / air).
Sachnr. 6812574 (Kalibriergas 50 ppm CO, 18 Vol.-% O2 in N2).
Sachnr. 6812963 (Kalibriergas 100 ppm CO, 18 Vol.-% O2 in N2).
Sachnr. 6812104 (Kalibriergas 2.5 Vol.-% CH4 in Luft / air).
Sachnr. 6810389 (Kalibriergas 2 Vol.-% CH4 in Luft / air).
Sachnr. 6811116 (Kalibriergas 2 Vol.-% CH4, 18 Vol.-% O2 in N2).
Sachnr. 6812152 (Kalibriergas 0.9 Vol.-% C3H8, 18 Vol.-% O2 in N2).
Sachnr. 6812153 (Kalibriergas 0.4 Vol.-% n-C5H12, 18 Vol.-% O2 in N2).
Sachnr. 6812116 (Kalibriergas 25 ppm H2S, 100 ppm CO, 0.45 Vol.-% n-C5H12 in Luft / air).
Sachnr. 6811646 (Kalibriergas 2.2 Vol.-% CH4, 18 Vol.-% O2 in N2).
Sachnr. 6811647 (Kalibriergas 2.2 Vol.-% CH4, 15 ppm H2S, 18 Vol.-% O2 in N2).
Sachnr. 6812573 (Kalibriergas 10 ppm H2S, 50 ppm CO, 18 Vol.-% O2 in N2).
Sachnr. 6813098 (Kalibriergas 25 ppm H2S, 100 ppm CO, 2.5 Vol.-% CH4, 18 Vol.-% O2 in N2).
Sachnr. 6811130 (Kalibriergas 15 ppm H2S, 50 ppm CO, 2.5 Vol.-% CH4, 18 Vol.-% O2 in N2).
Sachnr. 6812375 (Kalibriergas 15 ppm H2S, 50 ppm CO, 2.5 Vol.-% CH4, 18 Vol.-% O2 in N2).
Sachnr. 6811131 (Kalibriergas 15 ppm H2S, 2 Vol.-% CO2, 2.5 Vol.-% CH4, 18 Vol.-% O2 in N2).
Sachnr. 6812376 (Kalibriergas 15 ppm H2S, 2 Vol.-% CO2, 2.5 Vol.-% CH4, 18 Vol.-% O2 in N2).
Sachnr. 6811132 (Kalibriergas 15 ppm H2S, 50 ppm CO, 2 Vol.-% CO2, 2.5 Vol.-% CH4, 18 Vol.-% O2 in N2).
Sachnr. 6813099 (Kalibriergas 5 ppm NO2, 50 ppm CO, 2 Vol.-% CO2, 2.5 Vol.-% CH4, 18 Vol.-% O2 in N2).
Sachnr. 6812377 (Kalibriergas 15 ppm H2S, 50 ppm CO, 2 Vol.-% CO2, 2.5 Vol.-% CH4, 18 Vol.-% O2 in N2).
Sachnr. 6812778 (Kalibriergas 15 ppm H2S, 50 ppm CO, 2 Vol.-% CO2, 0.4 Vol.-% C3H8, 18 Vol.-% O2 in N2).
Sachnr. 6811835 (Kalibriergas 15 ppm H2S, 50 ppm CO, 2 Vol.% CO2, 0.45 Vol.% n-C5H12, 18 Vol.% O2 in N2).
Sachnr. 6811905 (Kalibriergas 50 ppm CO, 2 Vol.-% CO2, 2.5 Vol.-% CH4, 18 Vol.-% O2 in N2).
Sachnr. 6813100 (Kalibriergas 15 ppm H2S, 50 ppm CO, 18 Vol.-% O2 in N2).

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
Druckdatum 01.09.2018
Überarbeitet 15.05.2018 (D) Version 1.4
Kalibriergase, Prüfgase H2S, NO2, CO, CO2, NH3, H2, SO2, CH4, C2H4, C3H8, C4H10, C4H8, C5H12, C6H14, O2, N2-Bal [konfiguriert]
000090300104Kalibriergas_DE_DE

Sachnr. 6813101 (Kalibriergas 50 ppm NH3, 50 ppm CO, 18 Vol.-% O2 in N2).
Sachnr. 6813103 (Kalibriergas 10 ppm NO2, 50 ppm CO, 2,5 Vol.% CH4, 18 Vol.% O2 in N2).
Sachnr. 6810761 (Kalibriergas 0.75 Vol.-% n-C5H12 in Luft / air).
Sachnr. 6813237 (Kalibriergas 0,6 Vol.-% C3H8 in Luft / air).
Sachnr. 6813238 (Kalibriergas 0,1 Vol.-% C3H8 in Luft / air).
Sachnr. 6812389 (Kalibriergas 0.4 Vol.-% C3H8 in Luft / air).
Sachnr. 6812788 (Kalibriergas 0.75 Vol.-% C3H8 in Luft / air).
Sachnr. 6810390 (Kalibriergas 0.9 Vol.-% C3H8 in Luft / air).
Sachnr. 6811118 (Kalibriergas 0.9 Vol.-% C3H8 in Luft / air).
Sachnr. 6813239 (Kalibriergas 20,9 Vol.-% O2 in N2; Zero Air, < 1ppm Total Hydrocarbons)
Sachnr. 6811952 (Kalibriergas 5 ppm NO2 in Luft).
Sachnr. 6810388 (Kalibriergas 2 Vol.-% H2 in Luft / air).
Sachnr. 6811955 (Kalibriergas 1000 ppm H2 in Luft / air).
Sachnr. 4594644 (Kalibriergas 3500 ppm CO in Luft / air).
Sachnr. 4594594, 4594635 (Kalibriergas CH4 <2,5%, 100 ppm CO in Luft / air).
Sachnummer 6813758 (Kalibriergas 4 Vol.-% O2 in N2)
Sachnr. 6813696(Kalibriergas 50 ppm CO, 10 ppm SO2, 18 Vol.-% O2 in N2).
Sachnr. 6814027 (Kalibriergas 0.75 Vol.-% n-C5H12, 50 ppm CO, 18 Vol.-%O2 in N2).
Sachnr. 6813806 (Kalibriergas 15 ppm H2S, 50 ppm CO, 2 Vol.-% CO2, 0,45 Vol.-% n-C5H12, 18 Vol.-% O2 in N2)
Sachnr. 6813759 (Kalibriergas 15 ppm H2S, 100 ppm CO, 2.2 Vol.-% CH4, 18 Vol.-% O2 in N2).
Sachnr. 5239065 (Kalibriergas 0,3 Vol.-% CO2 in Luft / air).
Sachnr. 6814028 (Kalibriergas 25 ppm H2S, 100 ppm CO, 2.5 Vol.-% CH4, 18 Vol.-% O2 in N2)
Sachnr. 6813685 (Kalibriergas 5 ppm i-C4H8 in Luft / air).
Sachnr. 6814194 (Kalibriergas 25 ppm H2S, 100 ppm CO, 1,1 Vol.-% C3H8, 18 Vol.-% O2 in N2).
Sachnr. 6814195 (Kalibriergas 100 ppm CO, 18 Vol.-% O2 in N2).
Sachnr. 6814196 (Kalibriergas 1,1 Vol.-% C3H8 in Luft / air).
Sachnr. 6814047 (Kalibriergas 50 ppm CO, 2% CO2, 0,4 % C3H8, 18 Vol.-% O2 in N2).
Sachnr. 6814048 (Kalibriergas 2,5 ppm SO2 in Luft / air).
Sachnr. 6814049 (Kalibriergas 10 ppm SO2 in Luft / air).
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.
Änderungshinweise: "!" = Daten gegenüber der Vorversion geändert.

Änderungshinweise: "!" = Daten gegenüber der Vorversion geändert. Vorversion: 1.3
Quellen der wichtigsten Daten
nicht bestimmt

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).
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.