



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

1.1. Produktidentifikator

Handelsname : 10053022

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

Relevante identifizierte Verwendungen : Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen.
Prüfgas / Kalibriergas.
Laborzwecke.
Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten für weitere Informationen über Verwendungen.

Verwendungen von denen abgeraten wird :

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Bezeichnung des Unternehmens : Scientific and Technical Gases Ltd trading as Calgaz
Units 1 + 2 Speedwell Road Parkhouse Industrial Estate
ST5 7RG Newcastle Under Lyme UNITED KINGDOM
+44 (0) 1782 566 897

E-Mail-Adresse (der kompetenten Person) : info@stgas.eu (Not 24 Hours)

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : Tel 24hr: +44 (0) 870 190 6777

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Physikalische Gefahren Gase unter Druck : Verdichtetes Gas H280

Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG [DSD] bzw. 1999/45/EG [DPD]

F+; R12
O; R8

2.2. Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



GHS04

Signalwort (CLP) : Achtung

Gefahrenhinweise (CLP) : H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Sicherheitshinweise (CLP)

- Aufbewahrung : P403 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

2.3. Sonstige Gefahren

: Erstickend in hohen Konzentrationen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoff : Nicht anwendbar

3.2. Gemisch

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Stickstoff	(CAS-Nr) 7727-37-9 (EG-Nr.) 231-783-9 (REACH-Nr) *1	83.54 2	Nicht eingestuft	Compressed gas, H280
Sauerstoff	(CAS-Nr) 7782-44-7 (EG-Nr.) 231-956-9 (EG Index-Nr.) 008-001-00-8 (REACH-Nr) *1	15	O; R8	Ox. Gas 1, H270 Compressed gas, H280
Methan	(CAS-Nr) 74-82-8 (EG-Nr.) 200-812-7 (EG Index-Nr.) 601-001-00-4 (REACH-Nr) *1	1.45	F+; R12	Flam. Gas 1, H220 Compressed gas, H280
Kohlenmonoxid	(CAS-Nr) 630-08-0 (EG-Nr.) 211-128-3 (EG Index-Nr.) 006-001-00-2 (REACH-Nr) 01-2119480165-39	0.006	Repr.Kat.1; R61 F+; R12 T; R23 T; R48/23	Flam. Gas 1, H220 Compressed gas, H280 Acute Tox. 3 (Inhalation:gas), H331 Repr. 1A, H360D STOT RE 1, H372
Hydrosulfid Schwefelwasserstoff	(CAS-Nr) 7783-06-4 (EG-Nr.) 231-977-3 (EG Index-Nr.) 016-001-00-4 (REACH-Nr) *2	0.002	F+; R12 T+; R26 N; R50	Flam. Gas 1, H220 Liquefied gas, H280 Acute Tox. 2 (Inhalation:gas), H330 STOT SE 3, H335 Aquatic Acute 1, H400

Wortlaut der R- und H-Sätze: siehe unter Abschnitt 16

Enthält keine anderen Komponenten oder Verunreinigungen, die die Einstufung dieses Produktes beeinflussen.

*1: Aufgeführt in Anhang IV / V REACH, von der Registrierung ausgenommen.

*2: Registrierungszeitraum noch nicht abgelaufen.

*3: Registrierung nach REACH nicht erforderlich: Stoff wird importiert < 1t/a.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Einatmen : Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.
- Hautkontakt : Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.
- Augenkontakt : Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.
- Verschlucken : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

: Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht.
Siehe Abschnitt 11.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

: Keine.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

- Geeignete Löschmittel : Wassersprühstrahl oder Wassernebel.
- Ungeeignete Löschmittel : Wasserstrahl zum Löschen ungeeignet.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Spezielle Risiken : Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte : Schwefeldioxid.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

- Spezifische Methoden : Maßnahmen der Brandbekämpfung auf den Brand in der Umgebung abstimmen. Druckbehälter können bersten, wenn sie direktem Feuer bzw. Wärmestrahlung durch Feuer ausgesetzt sind. Gefährdete Druckbehälter mit Wassersprühstrahl aus geschützter Position kühlen. Schadstoffbelastetes Löschwasser nicht in Abläufe und die Kanalisation gelangen lassen. Wenn möglich, Gasaustritt stoppen. Wassersprühstrahl oder Wassernebel einsetzen, um Rauch niederzuschlagen.
- Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr : In geschlossenen Räumen umluftunabhängiges Atemgerät benutzen. Standardschutzkleidung und -ausrüstung (Umluftunabhängiges Atemschutzgerät) für die Feuerwehr. Standard EN 469 - Schutzkleidung für die Feuerwehr. Standard EN 659 - Schutzhandschuhe für die Feuerwehr. Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

- : Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.
Gebiet räumen.
Konzentrationen von emittiertem Produkt überwachen.
Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist.
Für ausreichende Lüftung sorgen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

- : Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- : Umgebung belüften.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

- : Siehe auch Abschnitte 8 und 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

- Sicherer Umgang mit dem Stoff : Umgang mit dem Stoff im Einklang mit allgemeinen Arbeitsschutzmaßnahmen und Sicherheitsanweisungen.
Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben.
Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen.
Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird).
Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.
Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren.

Sicherer Umgang mit dem Druckgasbehälter. : Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten.
Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.
Gasflaschen vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen.
Für den Transport von Gasflaschen, selbst auf kurzen Strecken, immer einen Flaschenwagen oder anderen geeigneten Handwagen benutzen.
Ventilschutzkappe nicht entfernen bevor die Flasche an einer Wand oder einen Labortisch oder auf einen Flaschenständer gestellt wurde, und zum Gebrauch bereit ist.
Falls der Benutzer irgendwelche Schwierigkeiten bei der Bedienung des Flaschenventils bemerkt, den Gebrauch unterbrechen und Kontakt mit dem Lieferanten aufnehmen.
Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren.
Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden.
Ventilanschlüsse des Behälters sauber und frei von Verunreinigungen halten, insbesondere frei von Öl und Wasser.
Setzen Sie die Auslasskappen oder -stöpsel und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird.
Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist.
Versuchen Sie nicht, das Gas von einer Gasflasche oder Behälter in einen anderen umzufüllen.
Benutzen Sie nie Flammen oder elektrische Heizgeräte zur Druckerhöhung im Behälter.
Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts der Gasflasche und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden.
Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

: Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden.
Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen.
Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden.
Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern.
Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden.
Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.
Die Behälter sollten an einem Ort ohne Brandgefahr und entfernt von Wärme- und Zündquellen gelagert werden.
Von brennbaren Stoffen fernhalten.

7.3. Spezifische Endanwendungen

: Keine.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Methan (74-82-8)		
Belgien	Grenzwert (ppm)	1000 ppm
Bulgarien	OEL TWA (mg/m ³)	500 mg/m ³
Schweiz	VME (mg/m ³)	6700 mg/m ³
Schweiz	VME (ppm)	10000 ppm
Finnland	HTP-arvo (8h) (ppm)	1000 ppm
Irland	OEL (8 hours ref) (ppm)	1000 ppm
Rumänien	OEL TWA (mg/m ³)	1200 mg/m ³
Rumänien	OEL TWA (ppm)	1834 ppm
Rumänien	OEL STEL (mg/m ³)	1500 mg/m ³
Rumänien	OEL STEL (ppm)	2292 ppm
Hydrosulfid Schwefelwasserstoff (7783-06-4)		
EU	IOELV TWA (mg/m ³)	7 mg/m ³
EU	IOELV TWA (ppm)	5 ppm
EU	IOELV STEL (mg/m ³)	14 mg/m ³
EU	IOELV STEL (ppm)	10 ppm
Österreich	MAK (mg/m ³)	7 mg/m ³

Österreich	MAK (ppm)	5 ppm
Österreich	MAK Kurzzeitwert (mg/m³)	7 mg/m³
Österreich	MAK Kurzzeitwert (ppm)	5 ppm
Belgien	Grenzwert (mg/m³)	7 mg/m³
Belgien	Grenzwert (ppm)	5 ppm
Belgien	Kurzzeitwert (mg/m³)	14 mg/m³
Belgien	Kurzzeitwert (ppm)	10 ppm
Bulgarien	OEL TWA (mg/m³)	14 mg/m³
Bulgarien	OEL STEL (mg/m³)	21 mg/m³
Frankreich	VLE (mg/m³)	14 mg/m³
Frankreich	VLE (ppm)	10 ppm
Frankreich	VME (mg/m³)	7 mg/m³
Frankreich	VME (ppm)	5 ppm
Deutschland	TRGS 900 Arbeitsplatzgrenzwert (mg/m³)	7.1 mg/m³
Deutschland	TRGS 900 Arbeitsplatzgrenzwert (ppm)	5 ppm
Deutschland	TRGS 900 Spitzenbegrenzung (ppm)	2 ppm
Griechenland	OEL TWA (mg/m³)	15 mg/m³
Griechenland	OEL TWA (ppm)	10 ppm
Griechenland	OEL STEL (mg/m³)	21 mg/m³
Griechenland	OEL STEL (ppm)	15 ppm
Spanien	VLA-ED (mg/m³)	14 mg/m³
Spanien	VLA-ED (ppm)	10 ppm
Spanien	VLA-EC (mg/m³)	21 mg/m³
Spanien	VLA-EC (ppm)	15 ppm
Schweiz	VLE (mg/m³)	14.2 mg/m³
Schweiz	VLE (ppm)	10 ppm
Schweiz	VME (mg/m³)	7.1 mg/m³
Schweiz	VME (ppm)	5 ppm
Niederlande	Grenswaarde TGG 8H (mg/m³)	2.3 mg/m³
Vereinigtes Königreich	WEL TWA (mg/m³)	7 mg/m³
Vereinigtes Königreich	WEL TWA (ppm)	5 ppm
Vereinigtes Königreich	WEL STEL (mg/m³)	14 mg/m³
Vereinigtes Königreich	WEL STEL (ppm)	10 ppm
Tschechische Republik	Expoziční limity (PEL) (mg/m³)	10 mg/m³
Tschechische Republik	Expoziční limity (PEL) (ppm)	7.2 ppm
Tschechische Republik	Expoziční limity (NPK-P) (mg/m³)	20 mg/m³
Tschechische Republik	Expoziční limity (NPK-P) (ppm)	14.4 ppm
Finnland	HTP-arvo (8h) (mg/m³)	7 mg/m³
Finnland	HTP-arvo (8h) (ppm)	5 ppm
Finnland	HTP-arvo (15 min)	14 mg/m³
Finnland	HTP-arvo (15 min) (ppm)	10 ppm
Ungarn	AK-érték	7 mg/m³
Ungarn	CK-érték	14 mg/m³
Irland	OEL (8 hours ref) (mg/m³)	7 mg/m³
Irland	OEL (8 hours ref) (ppm)	5 ppm
Irland	OEL (15 min ref) (mg/m³)	14 mg/m³
Irland	OEL (15 min ref) (ppm)	10 ppm
Litauen	IPRV (mg/m³)	7 mg/m³
Litauen	IPRV (ppm)	5 ppm
Litauen	TPRV (mg/m³)	14 mg/m³
Litauen	TPRV (ppm)	10 ppm
Polen	NDS (mg/m³)	7 mg/m³
Polen	NDSch (mg/m³)	14 mg/m³
Slowakei	NPHV (priemerná) (mg/m³)	14 mg/m³
Slowakei	NPHV (priemerná) (ppm)	10 ppm

Kohlenmonoxid (630-08-0)		
Österreich	MAK (mg/m³)	33 mg/m³
Österreich	MAK (ppm)	30 ppm
Österreich	MAK Kurzzeitwert (mg/m³)	66 mg/m³
Österreich	MAK Kurzzeitwert (ppm)	60 ppm
Belgien	Grenzwert (mg/m³)	29 mg/m³
Belgien	Grenzwert (ppm)	25 ppm
Bulgarien	OEL TWA (mg/m³)	40 mg/m³
Bulgarien	OEL STEL (mg/m³)	200 mg/m³
Frankreich	VME (mg/m³)	55 mg/m³
Frankreich	VME (ppm)	50 ppm
Griechenland	OEL TWA (mg/m³)	55 mg/m³
Griechenland	OEL TWA (ppm)	50 ppm
Griechenland	OEL STEL (mg/m³)	330 mg/m³
Griechenland	OEL STEL (ppm)	300 ppm
Spanien	VLA-ED (mg/m³)	29 mg/m³
Spanien	VLA-ED (ppm)	25 ppm
Schweiz	VLE (mg/m³)	35 mg/m³
Schweiz	VLE (ppm)	30 ppm
Schweiz	VME (mg/m³)	35 mg/m³
Schweiz	VME (ppm)	30 ppm
Niederlande	Grenswaarde TGG 8H (mg/m³)	29 mg/m³
Vereinigtes Königreich	WEL TWA (mg/m³)	35 mg/m³
Vereinigtes Königreich	WEL TWA (ppm)	30 ppm
Vereinigtes Königreich	WEL STEL (mg/m³)	232 mg/m³
Vereinigtes Königreich	WEL STEL (ppm)	200 ppm
Tschechische Republik	Expoziční limity (PEL) (mg/m³)	30 mg/m³
Tschechische Republik	Expoziční limity (PEL) (ppm)	26.2 ppm
Tschechische Republik	Expoziční limity (NPK-P) (mg/m³)	150 mg/m³
Tschechische Republik	Expoziční limity (NPK-P) (ppm)	131 ppm
Dänemark	Grænseværdie (langvarig) (mg/m³)	29 mg/m³
Dänemark	Grænseværdie (langvarig) (ppm)	25 ppm
Finnland	HTP-arvo (8h) (mg/m³)	35 mg/m³
Finnland	HTP-arvo (8h) (ppm)	30 ppm
Finnland	HTP-arvo (15 min)	87 mg/m³
Finnland	HTP-arvo (15 min) (ppm)	75 ppm
Ungarn	AK-érték	33 mg/m³
Ungarn	CK-érték	66 mg/m³
Irland	OEL (8 hours ref) (mg/m³)	23 mg/m³
Irland	OEL (8 hours ref) (ppm)	20 ppm
Irland	OEL (15 min ref) (mg/m³)	115 mg/m³
Irland	OEL (15 min ref) (ppm)	100 ppm
Litauen	IPRV (mg/m³)	40 mg/m³
Litauen	IPRV (ppm)	35 ppm
Litauen	TPRV (mg/m³)	120 mg/m³
Litauen	TPRV (ppm)	100 ppm
Norwegen	Grenseverdier (AN) (mg/m³)	29 mg/m³
Norwegen	Grenseverdier (AN) (ppm)	25 ppm
Polen	NDS (mg/m³)	23 mg/m³
Polen	NDSch (mg/m³)	117 mg/m³
Rumänien	OEL TWA (mg/m³)	20 mg/m³
Rumänien	OEL TWA (ppm)	17.5 ppm
Rumänien	OEL STEL (mg/m³)	30 mg/m³
Rumänien	OEL STEL (ppm)	26 ppm
Slowakei	NPHV (priemerná) (mg/m³)	35 mg/m³

Slowakei	NPHV (priemerná) (ppm)	30 ppm
Schweden	nivågränsvärde (NVG) (mg/m³)	40 mg/m³
Schweden	nivågränsvärde (NVG) (ppm)	35 ppm
Schweden	kortidsvärde (KTV) (mg/m³)	120 mg/m³
Schweden	kortidsvärde (KTV) (ppm)	100 ppm

Kohlenmonoxid (630-08-0)		
DNEL: Abgeleiteter Nicht Effekt Level (Beschäftigte)		
Akut - lokale Wirkung, inhalativ		100 ppm
Akut - systemische Wirkung, inhalativ		100 ppm
Langzeit - lokale Wirkung, inhalativ		20 ppm
Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ		20 ppm

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

- : Allgemeine und lokale Absaugung vorsehen.
- Anlagen, die unter Druck stehen, sollten regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden.
- Sicherstellen, dass Konzentrationen des Produktes in der Umgebungsluft ausreichend unterhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes liegen.
- Sauerstoff- Detektoren einsetzen, falls erstickend wirkende Gase emittiert werden können.
- Arbeitserlaubnisverfahren z.B. bei Wartungsarbeiten in Betracht ziehen.

8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, z.B. Persönliche Schutzausrüstung

- : Eine Gefährdungsbeurteilung sollte für alle Arbeitsbereiche erstellt und dokumentiert sein, in der alle Risiken der Verwendung des Produktes erfasst sind und die erforderliche persönliche Schutzausrüstung abgeleitet wird. Die folgenden Empfehlungen sollten in Betracht gezogen werden:
- Persönliche Schutzausrüstung, die in Übereinstimmung mit EN / ISO-Normen steht, auswählen.

• Augen- / Gesichtsschutz

- : Schutzbrille mit Seitenschutz tragen.
- Standard EN 166 - Persönlicher Augenschutz.

• Hautschutz

- Handschutz

- : Arbeitshandschuhe bei der Handhabung von Druckbehältern, Druckgasflaschen tragen.
- Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken.

- Sonstige Schutzmaßnahmen

- : Beim Umgang mit Druckgasflaschen / Druckbehältern Sicherheitsschuhe tragen.
- Standard EN ISO 20345 - Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.

• Atemschutz

- : Umluftunabhängiges Atemschutzgerät oder eine Druckluftleitung mit Maske in im Fall von sauerstoffreduzierter Atmosphäre verwenden.
- Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.

• Thermische Gefahren

- : Keine erforderlich.

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

- : Nationale Emissionsregelungen beachten. Weitere Information für besondere Methoden der Abgasbehandlung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

- Physikalischer Zustand bei 20°C / 101.3kPa : Gas
- Farbe : Das Gemisch enthält eine oder mehrere Komponenten, die folgende Farbausschläge haben: Farblos.

Geruch	: Geringe oder keine Geruchswahrnehmung, Geruch ist subjektiv und nicht geeignet, um vor Überexposition zu warnen. Das Gemisch enthält eine oder mehrere Komponenten mit folgendem Geruch: Nach faulen Eiern.
Geruchsschwelle	: Geruchswahrnehmung ist subjektiv und nicht geeignet, um vor einer Überexposition zu warnen.
pH-Wert	: Nicht anwendbar auf Gasgemische.
Molmasse	: Nicht anwendbar auf Gasgemische.
Schmelzpunkt	: Nicht anwendbar auf Gasgemische.
Siedepunkt	: Nicht anwendbar auf Gasgemische.
Kritische Temperatur [°C]	:
Flammpunkt	: Nicht anwendbar auf Gasgemische.
Verdampfungsgeschwindigkeit (Äther=1)	: Nicht anwendbar auf Gasgemische.
Zündgrenzen	: Nicht anwendbar auf Gasgemische.
Dampfdruck [20°C]	: Nicht anwendbar.
Dampfdruck [50°C]	:
Relative Dichte, Gas (Luft=1)	: Leichter als Luft, bzw. Dichte ähnlich der von Luft.
Relative Dichte, flüssig (Wasser=1)	:
Löslichkeit in Wasser	: Wasserlöslichkeit einzelner Komponenten im Gemisch: • Methan: 26 mg/l • Hydrogensulfid Schwefelwasserstoff: 3980 mg/l • Kohlenmonoxid: 30 mg/l • Sauerstoff: 39 mg/l • Stickstoff: 20 mg/l
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser [log Kow]	: Nicht anwendbar auf Gasgemische.
Zündtemperatur	:
Viskosität [20°C]	: Nicht anwendbar.
Explosive Eigenschaften	: Nicht anwendbar.
Oxidierende Eigenschaften	: Keine.
- Sauerstoff Äquivalenz-Koeffizient (Ci)	:

9.2. Sonstige Angaben

Sonstige Angaben : Keine.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

: Keine Gefahren durch Reaktivität außer denen, die in den nachfolgenden Unterabschnitten beschrieben sind.

10.2. Chemische Stabilität

: Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

: Nicht festgelegt.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

: Keine unter den empfohlenen Bedingungen bei Verwendung und Lagerung (Siehe Abschnitt 7).

10.5. Unverträgliche Materialien

: Weitere Informationen zur Materialverträglichkeit: siehe ISO11114.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

: Unter normalen Bedingungen bei Verwendung und Lagerung werden gefährliche Zersetzungsprodukte nicht erzeugt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität : Das Produkt hat keine toxischen Wirkungen.

Hydrosulfid Schwefelwasserstoff (7783-06-4)

LC50 Inhalation Ratte (ppm) 356 ppm/4h

Kohlenmonoxid (630-08-0)

LC50 Inhalation Ratte (ppm) 1880 ppm/4h

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
schwere Augenschädigung/-reizung : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Mutagenität : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Kanzerogenität : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Fortpflanzungsgefährdend : Fruchtbarkeit : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Fortpflanzungsgefährdend : Kind im Mutterleib : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Aspirationsgefahr : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Bewertung : Die Kriterien für eine Klassifizierung sind nicht erfüllt.

Methan (74-82-8)

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] 69.4 mg/l

EC50 72h - Algae [mg/l] 19.4 mg/l

LC50 96 Stunden -Fisch [mg/l] 147.5 mg/l

Hydrosulfid Schwefelwasserstoff (7783-06-4)

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] 0.12 mg/l

EC50 72h - Algae [mg/l] 1.87 mg/l

LC50 96 Stunden -Fisch [mg/l] 0.007 - 0.019 mg/l

Kohlenmonoxid (630-08-0)

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] Studie wissenschaftlich unbegründet.

EC50 72h - Algae [mg/l] Studie wissenschaftlich unbegründet.

LC50 96 Stunden -Fisch [mg/l] Studie wissenschaftlich unbegründet.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

10053022

Bewertung Es liegen keine Angaben vor.

Methan (74-82-8)

Bewertung Der Stoff ist bio-abbaubar. Persistenz unwahrscheinlich.

Hydrosulfid Schwefelwasserstoff (7783-06-4)

Bewertung Nicht anwendbar auf anorganische Gase.

Kohlenmonoxid (630-08-0)

Bewertung Wird nicht hydrolisieren. Nicht leicht bio-abbaubar. Nicht anwendbar auf anorganische Gase.

Sauerstoff (7782-44-7)

Bewertung Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

Stickstoff (7727-37-9)

Bewertung Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

10053022

Log Kow Nicht anwendbar auf Gasgemische.

Bewertung	Es liegen keine Angaben vor.
Methan (74-82-8)	
Bewertung	Aufgrund des niedrigen logKow-Wertes (log Kow < 4) ist eine Bioakkumulation des Stoffes nicht zu erwarten. Siehe Abschnitt 9.
Hydrosulfid Schwefelwasserstoff (7783-06-4)	
Bewertung	Es liegen keine Angaben vor.
Kohlenmonoxid (630-08-0)	
Bewertung	Aufgrund des niedrigen logKow-Wertes (log Kow < 4) ist eine Bioakkumulation des Stoffes nicht zu erwarten. Siehe Abschnitt 9.
Sauerstoff (7782-44-7)	
Bewertung	Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.
Stickstoff (7727-37-9)	
Bewertung	Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

12.4. Mobilität im Boden

10053022	
Mobilität im Boden	Es liegen keine Angaben vor.
Methan (74-82-8)	
Bewertung	Wegen seiner hohen Volatilität ist es unwahrscheinlich, dass das Produkt Boden- oder Wasserverschmutzung verursacht.
Hydrosulfid Schwefelwasserstoff (7783-06-4)	
Bewertung	Wegen seiner hohen Volatilität ist es unwahrscheinlich, dass das Produkt Boden- oder Wasserverschmutzung verursacht.
Kohlenmonoxid (630-08-0)	
Bewertung	Wegen seiner hohen Volatilität ist es unwahrscheinlich, dass das Produkt Boden- oder Wasserverschmutzung verursacht.
Sauerstoff (7782-44-7)	
Bewertung	Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.
Stickstoff (7727-37-9)	
Bewertung	Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Bewertung : Es liegen keine Angaben vor.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Wirkung auf die Ozonschicht : Keine.

Auswirkung auf die globale Erwärmung : Enthält Treibhausgas(e), das(die) nicht durch die Verordnung (EG) Nr. 842/2006 erfasst ist(sind).

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Rückfrage beim Gaselieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.
Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen.
Sicherstellen, dass Emissionswerte lokaler Regelwerke oder Betriebsgenehmigungen eingehalten werden.
Für weitere Information über die Abfallbeseitigung siehe den EIGA-Code of practice Doc 30/10 "Disposal of gases" verfügbar unter <http://www.eiga.org>.

Verzeichnis gefährlicher Abfälle (Entscheidung der Kommission EG 2001/118) : 16 05 05: Gase in Druckbehältern andere als unter 16 05 04 genannt.

13.2. Zusätzliche Information

: Keine.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer

UN-Nr. : 1956

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : VERDICHTETES GAS, N.A.G. (Sauerstoff(7782-44-7) ; Stickstoff(7727-37-9) GEMISCH)

Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Oxygen(7782-44-7) ; Nitrogen(7727-37-9) MIXTURE)

Transport im Seeverkehr (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Oxygen(7782-44-7) ; Nitrogen(7727-37-9) MIXTURE)

14.3. Transportgefahrenklassen

Kennzeichnung :


2.2 : nicht entzündbare, nicht giftige Gase

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID)

Class : 2
Klassifizierungscode : 1A
Gefahr-Nr. : 20
Tunnel Beschränkungscode : E - Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorie E

Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse/Division Nebengefahr(en) : 2.2

Transport im Seeverkehr (IMDG)

Klasse/Division Nebengefahr(en) : 2.2
Notfall Plan (EmS) - Feuer : F-C
Notfall Plan (EmS) - Leckage : S-V

14.4. Verpackungsgruppe

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : Nicht anwendbar

Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nicht anwendbar

Transport im Seeverkehr (IMDG) : Nicht anwendbar

14.5. Umweltgefahren

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : Keine.

Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) : Keine.

Transport im Seeverkehr (IMDG) : Keine.

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Verpackungsanweisung(en)

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID)	: P200
Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Passagier- und Frachtflugzeug	: 200
Nur Frachtflugzeug	: 200
Transport im Seeverkehr (IMDG)	: P200
Spezielle Transportmaßnahmen	: Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist. Der Fahrer muß die möglichen Gefahren der Ladung kennen und er muß wissen, was bei einem Unfall oder Notfall zu tun ist. Vor dem Transport : - Ausreichende Lüftung sicherstellen. - Behälter sichern. - Das Flaschenventil muß geschlossen und dicht sein. - Die Ventilverschlußmutter oder der Verschlußstopfen (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein. - Die Ventilschutzeinrichtung (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

: Nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Verordnungen

Seveso Richtlinie 96/82/EG : Nicht angeführt.

Nationale Vorschriften

Nationale Gesetzgebung : Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.

Wassergefährdungsklasse (WGK) : nwg - nicht wassergefährdend

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung (CSA) muß für dieses Produkt nicht erstellt werden.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungshinweise	: Überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 2015/830.
Schulungshinweise	: Behälter steht unter Druck.
Sonstige Angaben	: Dieses Sicherheits-Datenblatt wurde im Einklang mit geltenden europäischen Richtlinien erstellt. Es gilt für alle Länder, die diese Richtlinien in ihre nationale Gesetzgebung übernommen haben. Einstufung in Übereinstimmung mit den Berechnungsmethoden nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) // Richtlinie 1999/45/EG (DPD).

Wortlaut der R-, H- und EUH-Sätze

Acute Tox. 2 (Inhalation:gas)	Akute Toxizität (inhalativ: Gas) Kategorie 2
Acute Tox. 3 (Inhalation:gas)	Akute Toxizität (inhalativ: Gas) Kategorie 3
Aquatic Acute 1	Akut gewässergefährdend, Kategorie 1
Compressed gas	Gase unter Druck : Verdichtetes Gas
Flam. Gas 1	Entzündbare Gase, Kategorie 1
Liquefied gas	Gase unter Druck : Verflüssigtes Gas
Ox. Gas 1	Entzündend (oxidierend) wirkende Gase, Kategorie 1

Repr. 1A	Reproduktionstoxizität, Kategorie 1A
STOT RE 1	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 1
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, Atemwegsreizung
H220	Extrem entzündbares Gas
H270	Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren
H330	Lebensgefahr bei Einatmen
H331	Giftig bei Einatmen
H335	Kann die Atemwege reizen
H360D	Kann das Kind im Mutterleib schädigen
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen
R12	Hochentzündlich
R23	Giftig beim Einatmen
R26	Sehr giftig beim Einatmen
R48/23	Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen
R50	Sehr giftig für Wasserorganismen
R61	Kann das Kind im Mutterleib schädigen
R8	Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen
F+	Hochentzündlich
N	Umweltgefährlich
O	Brandfördernd
T	Giftig
T+	Sehr giftig

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

: Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozeß oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Untersuchung über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden.
Die Angaben in diesem Dokument sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften.
Sie stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse.