

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), § 6 GefStoffV

Erdgas getrocknet

1. Stoff-/Gemisch- und Firmenbezeichnung

Handelsname: Erdgas getrocknet
 Stoff/Gemisch: Erdgas nach DVGW-Arbeitsblatt G 260, 2. Gasfamilie
 CAS-Nr.: 68410-63-9
 EINECS-Nr.: 270-085-9

Verwendung des Stoffes/Gemisches: Energieträger, Rohstoff, Kraftstoff
 Verwendungen, von denen abgeraten wird: nicht anwendbar
 Vor Verwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen.

Lieferant: Stadtwerke Schweinfurt GmbH, Bodelschwinghstr. 1,
 D-97421 Schweinfurt bzw. verschiedene

Kontaktstelle für technische Information: Stadtwerke Schweinfurt GmbH, Bereich Technik,
 Bodelschwinghstr. 1, D-97421 Schweinfurt


Telefon: 09721 931-201
 Telefax: 09721 931-555
 E-Mail: netzleitstelle@stadtwerke-sw.de
Notrufnummer: 09721 931-361

Ausgenommen von Verpflichtungen zur Registrierung gemäß Anhang V der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

2. Mögliche Gefahren

Die Verwendung von Erdgas ist bei störungsfreiem Betrieb der Gasanlage gefahrlos.

Einstufung und Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (GHS/CLP)		
Gefahrenklasse/ Gefahrenhinweise	Piktogramm	Sicherheitshinweise (Prävention und Reaktion)
Entzündbare Gase, Kategorie 1 / H220: Extrem entzündbares Gas	 Gefahr (GHS02)	P102: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen P210: Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. P243: Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
Gase unter Druck, Kategorie 3 / H280: Enthält Gas unter Druck; kann beim Erwärmen explodieren	 Achtung (GHS04)	P377: Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann. P381: Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich. P410+P403: Vor Sonnenstrahlung geschützt an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Einstufung und Kennzeichnung gemäß Richtlinien 1999/45/EG bzw. 67/548/EWG		
Gefahrenbezeichnung	Gefahrensymbol	Gefahren- und Sicherheitshinweise (Risiko-Sätze und Sicherheits-Sätze)
F+ Hochentzündlich		R12: Hochentzündlich S2: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen S9: Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. S16: Von Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. S33: Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Weitere Gefahren für Mensch und Umwelt

Erfüllt nicht die Kriterien für PBT beziehungsweise für vPvB gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH).

Erdgas ist entzündbar.

Bildet mit Luft zündfähige Gemische, Explosionsgefahr innerhalb der Explosionsgrenzen.

Unter Druck stehendes Gas kann beim Erwärmen explodieren

Sehr schwach betäubendes Gas.

Bei hohen Konzentrationen besteht Erstickungsgefahr durch Sauerstoffverdrängung. Durch Sauerstoffmangel können plötzlich Bewusstlosigkeit und Tod eintreten.

Hohe Konzentrationen können zu narkotischen und anästhetischen Wirkungen führen, welche das Urteilsvermögen beeinträchtigen oder zur Schwächung des zentralen Nervensystems sowie zu Schwindel, Benommenheit, Kopfschmerzen und Übelkeit führen können.

Gefahren durch Drücke bei beabsichtigter oder unbeabsichtigter Freisetzung:

- Lärm
- Druckwelle
- Erfrierungen durch Vereisung.

Geruchslos im nicht odorierten Zustand.

Entzündetes Gas kann zu Verbrennungen führen.

Durch Anreicherung von Gasbegleitstoffen können Gesundheitsgefahren nicht ausgeschlossen werden. Klimawirksam.

Hinweis:

Die Verwendung von Erdgas ist bei störungsfreiem Betrieb der Gasanlage gefahrlos. Bei Arbeiten an diesen Anlagen kann die Notwendigkeit entstehen, Erdgas beabsichtigt freizusetzen.

Arbeiten an Gasanlagen/-leitungen dürfen nur durch Fachpersonal gemäß DVGW-Regelwerk ausgeführt werden, dem die damit verbundenen Gefahren bekannt sind und das mit den erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen vertraut ist siehe DGUV Regel 100-500, Kap. 2.31 „Arbeiten an Gasleitungen“).

Im Fall von Betriebsstörungen (z.B. einer Leitungsleckage) kann Erdgas unbeabsichtigt freigesetzt werden.

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**Chemische Charakterisierung**

Gemisch von Kohlenwasserstoffen und inerten Gasen, deren Anteile innerhalb der nach-folgenden, gerundeten Grenzen schwanken können.

Die Angaben in Mol-% (Mol-% ist der Stoffmengenanteil in %) weichen nur geringfügig von den Angaben in Vol.-% ab.

Gemische

Gefährliche Inhaltsstoffe			Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008GHS/CLP	gemäß Richtlinien 1999/45/EG bzw. 67/548/EWG
CAS-Nr./ EG-NR. (EINECS-Nr.)/ INDEX-NR.	Chemische Bezeichnung	Mol-%	Gefahrenklasse/ Gefahrenkategorie/ Gefahrenhinweise	Gefahren- bezeichnung, Risiko-Sätze
74-82-8 / 200-812-7 / 601-001-00-4	Methan (CH ₄)	80 – 99	Entzündbare Gase / Kategorie 1 / H220: Extrem entzündbares Gas H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.	F+, R12 (Hochentzündlich)
74-84-0 / 200-814-8 / 601-002-00-X	Ethan (C ₂ H ₆)	< 12	Entzündbare Gase / Kategorie 1 / H220: Extrem entzündbares Gas H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.	F+, R12 (Hochentzündlich)
74-98-6 / 200-827-9 / 601-003-00-5	Propan (C ₃ H ₈)	< 6	Entzündbare Gase / Kategorie 1 / H220: Extrem entzündbares Gas H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.	F+, R12 (Hochentzündlich)
106-97-8 / 203-448-7 / 601-004-00-0	n-Butan (C ₄ H ₁₀)	∑ < 2	Entzündbare Gase / Kategorie 1 / H220: Extrem entzündbares Gas H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.	F+, R12 (Hochentzündlich)
75-28-5 / 200-857-2 / 600-004-00-0	Isobutan (C ₄ H ₁₀)		Entzündbare Gase / Kategorie 1 / H220: Extrem entzündbares Gas H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.	F+, R12 (Hochentzündlich)
7727-37-9 / 231-783-9	Stickstoff ¹⁾ (N)	< 15	H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.	---
124-38-9 / 204-696-9	Kohlenstoffdioxid ²⁾ (CO ₂)	< 6	H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.	---
1333-74-0 / 215-605-7 / 001-001-00-9	Wasserstoff (H)	≤ 2	Entzündbare Gase / Kategorie 1 / H220: Extrem entzündbares Gas H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.	F+, R12 (Hochentzündlich)

¹⁾ Angaben zur Vollständigkeit²⁾ Angabe aufgrund eines bestehenden EU-Arbeitsplatzgrenzwertes

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Erdgas ist nicht giftig.

Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen: Erdgas getrocknet, drucklos

Nach Einatmen

Rasche Entfernung aus dem Gefahrenbereich.

Betroffenen warm und ruhig halten.

Bei Atemstillstand Atemspende oder Gerätebeatmung

Notarzt/Rettungsdienst rufen

Wegen Explosionsgefahr Sauerstoff nur außerhalb des Gefahrenbereiches verwenden.

Nach Hautkontakt / Nach Verbrennungen/Erfrierungen

Trocken und druckfrei mit einem sterilen Verband abdecken und ggf. Notarzt/Rettungsdienst verständigen.

Brandverletzungen mit Wasser (lauwarm) kühlen.

Nach Augenkontakt

Nicht reizend, keine Behandlung erforderlich

Nach Verschlucken

Nicht zutreffend

Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen: Erdgas getrocknet, unter Druck (alle Druckbereiche)

Nach Einatmen

Rasche Entfernung aus dem Gefahrenbereich.

Betroffenen warm und ruhig halten.

Bei Atemstillstand Atemspende oder Gerätebeatmung

Notarzt/Rettungsdienst rufen

Wegen Explosionsgefahr Sauerstoff nur außerhalb des Gefahrenbereiches verwenden.

Nach Hautkontakt / Nach Verbrennungen/Erfrierungen

Trocken und druckfrei mit einem sterilen Verband abdecken und ggf. Notarzt/Rettungsdienst verständigen.

Brandverletzungen mit Wasser (lauwarm) kühlen.

Nach Augenkontakt

Nicht reizend, keine Behandlung erforderlich

Nach Verschlucken

Nicht zutreffend

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Gasaustritt/Gaszufuhr stoppen

Geeignete Löschmittel

Gut geeignet: Trockenlöschmittel (Löschpulver)

Weniger/bedingt geeignet: Kohlenstoffdioxid, Wasser mit geeigneter Löschtechnik (Wassersprühstrahl, Wassernebel). Mobile Kohlenstoffdioxid- und Wasserlöscher sind in der Regel nicht zum Löschen von Gasbränden geeignet.

Ungeeignete Löschmittel

Schaum, Wasservollstrahl

Besondere Gefährdungen durch den Stoff oder das Gemisch selbst, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase

Entstehung von explosionsfähigem Gas-Luft-Gemisch möglich.

In geschlossenen Räumen Flammen nicht löschen, bevor der Gasaustritt gestoppt ist, da sonst die Gefahr der Entstehung eines zündfähigen Gemisches besteht.

Brände nicht an der Austrittsstelle löschen, da eine unkontrollierte Rückzündung erfolgen kann.

Zur Reduzierung der Gefahren durch explosionsfähige Gas-Luft-Gemische, Atmosphäre mit Sprühwasser oder explosionsgeschützten Lüftungsgeräten bis unter die Explosionsgrenze verwirbeln.

Umgebung mit Wasser kühlen. Gefährdete Behälter durch Berieselung und ggf. mit Wassersprühstrahl kühlen.

Durch unvollständige Verbrennung kann Kohlenstoffmonoxid entstehen (Vergiftungsgefahr).

Des Weiteren können Stickoxide (NO_x), Ruß und andere organische Produkte entstehen.

Hinweise für die Brandbekämpfung

Ggf. umluftunabhängiges Atemschutzgerät, flammenhemmende Schutzkleidung, Hitzeschutzkleidung
Auf Selbstschutz achten.

Unbeteiligte fernhalten.

Gefahrenbereich absperren, Sicherheitszone bilden.

Zündquellen beseitigen.

Umgebung mit Wasser kühlen.

Gefährdete Behälter durch Berieselung und ggf. mit Wassersprühstrahl kühlen.

Rückzündungen ausschließen.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Gasaustritt stoppen.

Zündquellen vermeiden.

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen

Gefahrenbereich evakuieren und weiträumig absperren, Unbefugte fernhalten.

Bei Gasaustritt im Freien auf Wind zugewandter Seite bleiben.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Vor dem Betreten des Gefahrenbereiches durch Fachpersonal gemäß DVGW-Regelwerk ist durch Messung der Gaskonzentration mit geeignetem Messgerät die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachzuweisen.

Persönliche Schutzausrüstung einsetzen.

Auf Selbstschutz achten.

Schutzmaßnahme in Abschnitt 8 beachten.

Verfahren zur Herstellung der Gasfreiheit

Sicherheitszone bilden.

Arbeiten an in Betrieb befindlichen Gasleitungen gemäß DGUV Regel 100-500, Kap. 2.31 „Arbeiten an Gasleitungen“ und DVGW-Regelwerk ausführen.

Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen bzw. zu minimieren.

Räume ausreichend lüften (evtl. Absaugung, Ex-Schutz beachten). Es darf kein Sauerstoffmangel oder gefährliche Gaskonzentration entstehen können.

Die Ungefährlichkeit des Gefahrenbereiches vor dem Wiederbetreten mit geeignetem Messgerät prüfen.

7. Handhabung und Lagerung

Hinweise zum sicheren Umgang

Erdgas wird in geschlossenen Systemen (Rohrleitungen, ggf. Behälter) transportiert.

Ordnungsgemäße Instandhaltung der oben genannten geschlossenen Systeme.

Druckbehälter (Druckgasflaschen) gegen Umfallen sichern. Ventilschutzkappen aufsetzen, sobald der Behälter von einer Anlage getrennt wird.

Ventilschutzkappe nicht entfernen bevor die Flasche an einer Wand oder auf einen Flaschenständer gestellt wurde und zum Gebrauch bereit ist.

Nie versuchen, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren.

Gasflaschen vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen.

Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts der Gasflasche und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden.

Für den Transport von Gasflaschen, selbst auf kurzen Strecken, immer einen Flanschwagen oder anderen geeigneten Handwagen benutzen.

Ausweisung Ex-Schutzzonen.

Innerhalb der Ex-Schutzzonen: Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen sowie explosionsgeschützte Geräte/Armaturen und funkenfreie Werkzeuge verwenden.

Beabsichtigte Gasfreisetzungen dürfen nur durch Fachpersonal gemäß DVGW-Regelwerk entsprechend der DGUV Regel 100-500, Kap. 2.31 „Arbeiten an Gasleitungen“ und dem DVGW-Regelwerk vorgenommen werden.

Erdgas ist leichter als Luft.

Von Zündquellen und offenen Flammen fernhalten.

Während der Arbeit nicht essen, trinken und rauchen.

Hinweise zu den Lagerbedingungen

Behälter mit Erdgas dürfen nicht zusammen mit Brand fördernden Stoffen oder brennbaren Materialien/Flüssigkeiten gelagert werden.

Lagerräume sind zu belüften.

Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.

Anlagen, Apparaturen oder Behälter sind dicht geschlossen zu halten.

Technische Regeln Druckgase TRBS 3145 „Ortsbewegliche Druckgasbehälter – Füllen, Bereithalten, innerbetriebliche Beförderung, Entleeren“ und TRGS 510 „Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern“ beachten.

Lagerklasse VCI: 2A

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Bei Handhabung und Lagerung von Erdgas sind Explosionsschutzmaßnahmen (z.B. Überwachung der Gasfreiheit mit geeignetem Messgerät, Lüftung, Vermeidung von Zündquellen, Ausweisung von Ex-Schutzzonen/Gefahrenbereichen) zu ergreifen. Diese sind im Rahmen der vorher durchzuführenden Gefährdungsbeurteilung festzulegen.

Vermeiden von Gefahrendurch explosionsfähige Atmosphäre. Zu beachten sind die Regel der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung DGUV Regel 113-001 „Explosionsschutz-Regeln (EX-RL)“ und die Technische Regel für Betriebssicherheit TRBS 2152 „Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre“.

Explosionsgruppe: II A

Temperaturklasse: T1

Brandklasse: C

Spezifische Endanwendungen

Energieträger (Wärme- und Stromerzeugung durch Verbrennung oder umgekehrte Elektrolyse)

Rohstoff für die chemische Industrie

Kraftstoff

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

Explosionsgrenzwerte: Nationale Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) / EU-Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte

Methan: CAS-Nr.: 74-82-8; EG-Nr. 200-812-7

Quelle: TRGS 900 – Arbeitsplatzgrenzwerte (D)

Wert: keine Angaben

Spitzenbegrenzung: keine Angaben

Ethan: CAS-Nr.: 74-84-0; EG-Nr. 200-814-8

Quelle: TRGS 900 – Arbeitsplatzgrenzwerte (D)

Wert: keine Angaben

Spitzenbegrenzung:	keine Angaben
Propan:	CAS-Nr.: 74-98-6; EG-Nr. 200-827-9
Quelle:	TRGS 900 – Arbeitsplatzgrenzwerte (D)
Wert:	1.000 ppm / 1.800 mg/m ³
Spitzenbegrenzung:	Überschreitungsfaktor 4, Kategorie für Kurzzeitwerte (II)
n-Butan:	CAS-Nr.: 106-97-8; EG-Nr. 203-448-7
Quelle:	TRGS 900 – Arbeitsplatzgrenzwerte (D)
Wert:	1.000 ppm / 2.400 mg/m ³
Spitzenbegrenzung:	Überschreitungsfaktor 4, Kategorie für Kurzzeitwerte (II)
Isobutan:	CAS-Nr.: 75-28-5; EG-Nr. 200-857-2
Quelle:	TRGS 900 – Arbeitsplatzgrenzwerte (D)
Wert:	1.000 ppm / 2.400 mg/m ³
Spitzenbegrenzung:	Überschreitungsfaktor 4, Kategorie für Kurzzeitwerte (II)
Stickstoff:	CAS-Nr.: 7727-37-9; EG-Nr. 231-783-9
Quelle:	TRGS 900 – Arbeitsplatzgrenzwerte
Wert:	keine Angaben
Spitzenbegrenzung:	keine Angaben
Kohlenstoffdioxid:	CAS-Nr.: 124-38-9; EG-Nr. 204-696-9
Quelle:	TRGS 900 – Arbeitsplatzgrenzwerte (D) bzw. RL 2006/15/EG
Wert:	5.000 ppm (ml/m ³) / 9.100 mg/m ³ bzw. 5.000 ppm / 9.000 mg/m ³
Spitzenbegrenzung:	Überschreitungsfaktor 2, Kategorie für Kurzzeitwerte (II) Das Produkt aus Überschreitungsfaktor und Überschreitungsdauer muss eingehalten werden: ÜF 2 x 15 Min. = 30 Min. Dabei sind auch längere Überschreitungsdauern zulässig; der ÜF dar nicht überschritten werden.
Stickstoff:	CAS-Nr.: 1333-74-0; EG-Nr. 215-605-7
Quelle:	TRGS 900 – Arbeitsplatzgrenzwerte
Wert:	keine Angaben
Spitzenbegrenzung:	keine Angaben

Hinweis: Bei 20% der unteren Explosionsgrenze (20% UEG) wird keiner der oben angegebenen AGW-Werte erreicht.

Begrenzung und Überwachung der Explosion

Bei möglicher Gasfreisetzung Überwachung der Gaskonzentration im Arbeits- bzw. Gefahrenbereich.

Für die Überwachung der Gaskonzentration CH₄ sind geeignete Messgeräte und –verfahren gemäß DVGW-Regelwerk anzuwenden.

Vermeiden von Gefahren durch explosionsfähige Atmosphäre:

Es wird auf die DGUV Regel 113-001 „Explosionsschutz-Regeln (EX-RL)“ verwiesen.

Beim Feststellen von Gaskonzentrationen:

Erforderliche Schutzmaßnahmen gemäß Gefährdungsbeurteilung treffen. Maßnahmen zur Beseitigung der Gefährdung einleiten. Kapitel 6 „Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung“ beachten.

Persönliche Schutzausrüstung

Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung. Verbleiben trotz technischer und organisatorischer Maßnahmen Restgefahren, so ist geeignete Schutzausrüstung einzusetzen.

Atemschutz

Einsatz geeigneter Atemschutzgeräte entsprechend den Ergebnissen der Gefährdungsbeurteilung.

Generell gilt: Wenn Filtergeräte als Schutzmaßnahme ungeeignet sind (z.B. bei Unterschreitung eines Sauerstoffgehaltes in der Atemluft von 17 Vol.-% oder bei unbekanntem Umgebungsverhältnissen), ist umluftunabhängiger Atemschutz erforderlich.

Weitere Schutzausrüstung:

Bei Arbeiten an Gasanlagen oder Behältern sind geeignete Schutzmaßnahmen gegen Verletzungen zu treffen (z.B. Schutzhandschuhe (antistatisch, Leder), Schutzbrille, Schutzhelm, ableitfähige Sicherheitsschuhe, flammenhemmende Schutzkleidung nach DIN EN ISO 11612, Gehörschutz, siehe auch DGUV Regel 100-500, Kap. 2.31).

Anderer Hautschutz Hautpflegemittel, insbesondere nach dem Arbeiten verwenden (DGUV Information 212-017 „Allgemeine Präventionsleitlinie Hautschutz – Auswahl, Bereitstellung und Benutzung“).

Begrenzung der Umweltexposition

Freisetzung von Erdgas sollte aufgrund seiner Klimawirksamkeit vermieden werden.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Die physikalischen und chemischen Eigenschaften sind von der Zusammensetzung des Erdgases abhängig. Diese kann in einem relativ weiten Bereich schwanken. In der nachfolgenden Tabelle werden daher Bandbreiten der physikalischen und chemischen Eigenschaften angegeben. Die druckabhängigen Größen beziehen sich auf einen Absolutdruck von 1013,25 hPa.

Erscheinungsbild

Aggregatzustand:	gasförmig
Farbe:	farblos
Geruch:	geruchlos, ggf. odoriert nach DVGW-Arbeitsblatt G 280-1

Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit

Explosionsgefahr:	Bildung von explosionsfähigen Gas-/Luftgemischen möglich.
Explosionsgrenzen in Luft bei 20°C (DIN EN 1839):	4 Vol.-% bis 17 Vol.-%
Zündtemperatur(DIN EN 14522/ DIN 51794):	in Mischung mit Luft 575 °C bis 640 °C
Mindestzündenergie bei 20 °C:	0,25 mJ (Methan)
Siedepunkt:	- 195 °C bis - 155 °C
Dichte bei 0°C und 1013 hPa:	0,7 kg/m ³ bis 1,0 kg/m ³ (abhängig von der Zusammensetzung)
rel. Dichte (Luft = 1):	0,55 bis 0,75 (abhängig von der Zusammensetzung)
Wasserlöslichkeit bei 20°C:	0,03 m ³ /m ³ bis 0,08 m ³ /m ³ (abhängig von der Zusammensetzung)

Sonstige Angaben

Explosionsgruppe:	II A
Temperaturklasse:	T1
Brandklasse:	C

10. Stabilität und Reaktivität**Reaktivität**

Erdgas ist entzündbar.

Unter Druck stehendes Gas kann beim Erwärmen explodieren.

Bildet mit Luft zündfähige Gemische; Explosionsgefahr innerhalb der Explosionsgrenzen.

Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Umgebungsbedingungen und unter den bei Lagerung zu erwartenden Temperatur- und Druckbedingungen.

Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind keine gefährlichen Reaktionen zu erwarten.

Zu vermeidende Bedingungen

Zündfähige Gemische in Verbindung mit Zündquellen.
Reaktion mit brandfördernden Stoffen.

Zu vermeidende Stoffe

Brandfördernde Stoffe

Gefährliche Zersetzungsprodukte

Durch unvollständige Verbrennung kann Kohlenstoffmonoxid entstehen (Vergiftungsgefahr). Des Weiteren können Stickoxide (NO_x), Ruß und andere organische Produkte entstehen.

11. Toxikologische Angaben

Gemäß der Einstufung nach EG-Recht ist Erdgas getrocknet:

Nicht akut giftig/toxisch
Nicht giftig/toxisch (bei wiederholter Verabreichung)
Nicht reizend
Nicht ätzend
Nicht sensibilisierend
Nicht karzinogen
Nicht reproduktionstoxisch
Nicht mutagen (nicht erbgutschädigend)
Nicht teratogen (nicht fruchtschädigend)

12. Umweltbezogene Angaben

Ökotoxizität

Toxizität bei Fischen, wirbellosen Wassertieren, Wasserpflanzen, Bodenorganismen, terrestrischen Pflanzen und anderen terrestrischen Nichtsäugern einschließlich Vögeln:

Nicht toxisch

Mobilität

Die Berechnung nach Mackay, Level I, zur Verteilung auf die Umweltkompartimente Luft, Biota, Sedimente, Boden und Wasser zeigt, dass die Kohlenwasserstoffe Methan, Ethan, Propan, Butan zu 100 % auf den Sektor Luft entfallen.

Persistenz und Abbaubarkeit

Die betrachteten Kohlenwasserstoffe hydrolysieren nicht im Wasser.

Die Kohlenwasserstoffe Methan, Ethan, Propan und Butan werden vorrangig durch indirekte Photolyse abgebaut.

Ihre Abbauprodukte sind Kohlenstoffdioxid und Wasser.

Bioakkumulationspotenzial

Bioakkumulation ist für Methan, Ethan, Propan, Butan und Pentan nicht bekannt.

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Erfüllt nicht die Kriterien für PBT beziehungsweise für vPvB gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH).

Andere schädliche Wirkungen

Für Methan (CH₄) beträgt das **Global Warming Potential (GWP³⁾** 21 (gemäß Kyoto-Protokoll) / 25 (gemäß WG I AR4 IPCC)

³⁾ Massebezogenes **Global Warming Potential** von Methan bei einem Betrachtungszeitraum von 100 Jahren.

Der GWP-Wert von 21 bzw. 25 bedeutet, dass ein Kilogramm Methan (CH₄) 21- bzw. 25-mal so klimawirksam ist wie ein Kilogramm Kohlendioxid (CO₂).

Weitere Hinweise

BSB-Wert, CSB-Wert: nicht anwendbar

13. Hinweise zur Entsorgung

Erdgas

Freisetzung von Erdgas sollte aufgrund seiner Klimawirksamkeit vermieden werden.

Die Möglichkeit einer Rückführung/Verwertung oder Verbrennung ist im Einzelfall zu prüfen.

Kleine Mengen an Erdgas können gefahrlos ins Freie abgegeben werden (Schutzzone festlegen).⁴⁾

Große Mengen an Erdgas können erforderlichenfalls kontrolliert verbrannt werden.

Die bewusste Freisetzung einer Gefahr drohenden Menge an Erdgas ist in geschlossenen Räumen nicht zulässig. Die DGUV-Regel 113.001 „Explosionsschutz-Regeln (EX-RL) bzw. TRBS 2152 sind zu beachten.

⁴⁾ An der Austrittsöffnung ist eine Explosionsschutzzone auszuweisen, deren Größe im Zweifel aufgrund einer Rechnung oder Messung der Gaskonzentration festzulegen ist.
DVGW-Merkblatt G 442 beachten.

Abfallschlüssel gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV)
16 05 04 (Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern)

14. Angaben zum Transport

Erdgas wird rohrleitungsgebunden, ggf. auch in Stahlflaschen oder anderen Behältern, transportiert.

Sofern Erdgas vom Verwender verpackt und zum Transport vorbereitet bzw. transportiert wird, sind die für den jeweiligen Verkehrsträger relevanten Vorschriften individuell zu ermitteln.

UN-Nummer

UN-Nr.: 1971

Ordnungsgemäße N-Versandbezeichnung

ERDGAS, VERDICHET (mit hohem Methangehalt)

Transportgefahrenklassen

Klasse 2, entzündbares Gas

Verpackungsgruppe

nicht zutreffend

Umweltgefahren

nicht umweltgefährdend

Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Siehe Abschnitt 7

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

nicht zutreffend

Landtransport (ADR/RID/GGVSE)

Bezeichnung des Gutes:	Erdgas, verdichtet, mit hohem Methangehalt
Klasse:	2
Klassifizierungscode:	1F
UN-Nr.:	1971
Warntafel / Gefahr-Nr.:	23
Gefahrzettel:	2.1
Verpackungsanweisung:	P200

Seeschifftransport IMDG/GGV See

Bezeichnung des Gutes:	Natural gas, compressed
Klasse:	2.1
UN-Nr.:	1971
Marine pollutant:	No
Gefahrzettel:	2.1
EmS:	F-D, S-U
Verpackungsanweisung:	P200

Lufttransport ICAO/IATA

Bezeichnung des Gutes:	Natural gas, compressed
Klasse:	2.1
UN-Nr.:	1971
Gefahrzettel:	2.1
Verpackungsvorschrift:	200

(Nur im Frachtflugzeug erlaubt)

15. Rechtsvorschriften

In der jeweils geltenden Fassung

Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung ist nicht erforderlich

Kennzeichnung

Gefahrensymbol/

Gefahrenbezeichnung: F+ hochentzündlich

R-Sätze: R12 hochentzündlich

S-Sätze: S2 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
 S9 Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
 S16 Von Zündquellen fernhalten. - Nicht Rauchen.
 S33 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Wassergefährdungsklasse

Klasse: nwg. (nicht wassergefährdend)

EU-Vorschriften

VO (EG) Nr. 1907/2006 – REACH
VO (EG) Nr. 1272/2008 – GHS-Verordnung (GHS/CLP)
VO (EG) Nr. 453/2010
VO (EG) Nr. 1025/2012 – Abl. Nr. L 316
RL 2006/121/EG
RL 1999/45/EG – Zubereitungsrichtlinie
RL 67/548/EWG – Stoffrichtlinie
RL 89/391/EWG – Rahmenrichtlinie Arbeitsschutz
RL 98/24/EG – Agentenrichtlinie (Grundlage für Gefahrstoffverordnung)

Nationale Vorschriften

Im Wesentlichen sind zu beachten:

ArbSchutzG - Arbeitsschutzgesetz

Vorschriften, Regeln und Informationen der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV)

GefStoffV – Gefahrstoffverordnung

BetrSichV – Betriebssicherheitsverordnung

11. GPSGV – Verordnung zum Geräte- und Produktionssicherheitsgesetz („Explosionsschutzverordnung“)

12. BImSchV – Störfallverordnung ⁵⁾

JArbSchG – Jugendarbeitsschutzgesetz, § 22

MuSchArbV – Verordnung zum Schutze der Mütter am Arbeitsplatz

Gesetz über die Beförderung von Gefahrgut

GGVSEB – Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt

IATA-DGR – Vorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter im Luftverkehr des internationalen Verbandes der Fluggesellschaften (Dangerous Goods Regulations der International Air Transport Association)

ICAO-TI – Technische Anweisungen für die Beförderung gefährlicher Güter im Luftverkehr der internationalen zivilen Luftfahrtorganisation (International Civil Aviation Organization – Technical Instructions)

Luftverkehrsrecht

⁵⁾ Unterliegt der Störfallverordnung (Stoffliste des Anhangs I; Stoff Nr. 11 (hochentzündlich, verflüssigte Gase und Erdgas) Spalte 4, 50.000 kg, Spalte 5, 200.000 kg)

Nationale technische Regeln

DGUV Regel 113-001 „Explosionsschutz-Regeln“ (EX-RL)

DGUV Regel 100-500, Kap. 2.31 „Arbeiten an Gasleitungen“

DGUV Regel 100-500 Kap. 2.39 „Anlagen zur leitungsgebundenen Versorgung der Allgemeinheit mit Gas“

Technische Regeln für Betriebssicherheit (z.B. TRBS 3145), inhaltsgleich mit der Technischen Regel für Gefahrstoffe (TRGS 725)

Technische Regeln für Gefahrstoffe (z.B. TRGS 900, TRGS 510)

Technische Regeln des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW)

Technische Regeln für Betriebssicherheit (z.B. TRBS 2152)

16. Sonstige Angaben

Es sind die Vorschriften, Regeln, Informationen und Grundsätze der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) in der jeweils gültigen Fassung einschließlich ihrer Durchführungsanweisungen zu beachten.

Sonstige relevante Dokumente/Quellen

HEDSET (Harmonized Electronic Data Set) Existing Substances Regulation No 793/93 (EEC) of 23 March 1993.

"Natural gas, dried" EINECS no 270-085-9, CAS no 68410-63-9

Kyoto-Protokoll/WG I AR4 IPCC

Weitere Informationen

Die aufgeführten Angaben beschreiben ausschließlich die Sicherheitserfordernisse des Produktes und stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar.

Es wird keine Gewähr für Fehlerlosigkeit und Vollständigkeit gegeben. Bestehende Gesetze und Richtlinien müssen durch den Erwerber des Produktes eigenverantwortlich beachtet werden.

Mit dieser Ausgabe werden alle vorhergehenden Sicherheitsdatenblätter für Erdgas getrocknet ungültig.

Abkürzungen

ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
CAS	Chemical Abstracts Service
DIN	Norm des Deutschen Instituts für Normung
EG	Europäische Gemeinschaft
EN	Europäische Norm
IATA-DGR	International Air Transport Association – Dangerous Goods Regulations
IBC-Code	Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut
ICAO-TI	International Civil Aviation Organization – Technical Instructions
IMDG-Code	International Maritime Code for Dangerous Goods
ISO	Norm der International Organization for Standardization
PBT	Persistent, bioakkumulierbar, toxisch
RID	Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
TRBS	Technische Regeln für Betriebssicherheit
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
UN	United Nations (Vereinte Nationen)