

Sicherheitsdatenblatt Erdgas gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), § 5 GefStoffV

1. Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktindikator

Handelsname: Erdgas getrocknet

Stoff/Zubereitung: gasförmiger Brennstoff nach DVGW-Arbeitsblatt G 260, 2. Gasfamilie
CAS-Nr.: 68410-63-9
EINECS-Nr.: 270-085-9

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

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

Identifizierte

Verwendungen: Energieträger/Rohstoff/Kraftstoff

Verwendungen von denen abgeraten wird:

Bei Verwendung durch fachkundige Personen unter Berücksichtigung des DVGW-Regelwerkes ist nicht von einer Fehlanwendung auszugehen.

Von allen nicht unter Abschnitt 1 erwähnten Verwendungen wird abgeraten.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant: rhenag, Rheinische Energie AG
Bachstraße 3, 53721 Siegburg
Telefon: 02241/107-0
Telefax: 02241/107-355

1.4. Notrufnummer:

Bei Gasgeruch, etc.: +49 800 6 48 48 48

2. Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrenklasse/Gefahrenkategorie	Gefahrenhinweise	Einstufungsverfahren
Entzündbares Gas / Kategorie 1	H220	auf Basis von Prüfdaten
Gas unter Druck / verdichtetes Gas	H280	auf Basis von Prüfdaten

2.2 Kennzeichnungselemente

Signalwort: Gefahr

Piktogramme: GHS02, GHS04



Sicherheitsdatenblatt Erdgas gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), § 5 GefStoffV

Gefahrenhinweise

H220 Extrem entzündbares Gas

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren

Sicherheitshinweise

P210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

P377 Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.

P381 Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.

P403 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

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

2.3 Sonstige Gefahren

Erfüllt nicht die Kriterien für PBT beziehungsweise für vPvB gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH). Erdgas ist entzündbar. Unter Druck stehendes Gas kann beim Erwärmen explodieren. Bildet mit Luft zündfähige Gemische. Explosionsgefahr innerhalb der Explosionsgrenzen. Sehr schwach betäubendes Gas Bei hohen Konzentrationen besteht Erstickungsgefahr durch Sauerstoffverdrängung. Gefahren durch Drücke bei beabsichtigter oder unbeabsichtigter Freisetzung: Lärm, Druckwelle, Erfrierungen durch Vereisung. Geruchlos im nicht odorierten Zustand. Entzündetes Gas kann zu Verbrennungen führen. Durch Anreicherung von Gasbegleitstoffen können Gesundheitsgefahren nicht ausgeschlossen werden. Klimawirksam.

Hinweis

Arbeiten an Gasanlagen/-leitungen dürfen nur durch Fachpersonal ausgeführt werden, dem die damit verbundenen Gefahren bekannt sind und das mit den erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen vertraut ist.

3. Zusammensetzung/Angabe zu Bestandteilen

3.1 Chemische Charakterisierung

Gemisch von Kohlenwasserstoffen und inerten Gasen, deren Anteile innerhalb der nachfolgenden, gerundeten Grenzen schwanken können. Die Angaben in Vol.-% weichen nur geringfügig von den Angaben in Mol-% ab (Mol-% ist der Stoffmengenanteil in %)

Sicherheitsdatenblatt Erdgas gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), § 5 GefStoffV

3.2 Gefährliche Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS Nr. EG Nr. REACH Nr.	Konzentration	Einstufung	H-Sätze
Methan	74-82-8 200-812-7 01-2119474442-39	80 bis 99 %	Flam. Gas 1 Press. Gas	H220 H280
Ethan	74-84-0 200-814-8 01-2119486765-21	< 12 %	Flam. Gas 1 Press. Gas	H220 H280
Propan	74-98-6 200-827-9 01-2119486944-21	< 6 %	Flam. Gas 1 Press. Gas	H220 H280
n-Butan	106-97-8 203-448-7 01-2119474691-32	Σ < 2 %	Flam. Gas 1 Press. Gas	H220 H280
Isobutan	75-28-5 200-857-2 01-2119485395-27		Flam. Gas 1 Press. Gas	H220 H280
Stickstoff ¹⁾	7727-37-9 231-783-9	< 14 %	Press. Gas	H280
Kohlenstoffdioxid ²⁾	124-38-9 204-696-9	< 6 %	Press. Gas	H280
Wasserstoff	1333-74-0 215-605-7	< 10 %	Flam. Gas 1 Press. Gas	H220 H280

¹⁾ Angabe zur Vollständigkeit

²⁾ Angabe aufgrund eines bestehenden EU-Arbeitsplatzgrenzwertes

Den vollen Wortlaut der hier genannten H-Sätze finden Sie in Abschnitt 16.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1.1 Erdgas, getrocknet, drucklos

Nach Einatmen

Rasche Entfernung aus dem Gefahrenbereich.

Ggf. Rettungsdienst alarmieren Ggf. Erste-Hilfe-Maßnahmen einschließlich Wiederbelebungsmaßnahmen einleiten.

Wegen Explosionsgefahr Sauerstoff nur außerhalb des Gefahrenbereiches verwenden.

Nach Hautkontakt/Nach Verbrennungen/Erfrorungen

Nicht zutreffend.

Nach Augenkontakt

Nicht reizend, keine Behandlung erforderlich.

Nach Verschlucken

Nicht zutreffend.

Sicherheitsdatenblatt Erdgas gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), § 5 GefStoffV

Nach Verbrennungen

Brandverletzungen mit Wasser kühlen.

4.1.2 Erdgas, getrocknet, unter Hochdruck

Nach Einatmen

Rasche Entfernung aus dem Gefahrenbereich

Ggf. Rettungsdienst alarmieren

Ggf. Erste-Hilfe-Maßnahmen einschließlich Wiederbelebungsmassnahmen einleiten.

Wegen Explosionsgefahr Sauerstoff nur außerhalb des Gefahrenbereiches verwenden.

Nach Hautkontakt/Nach Verbrennungen/Erfrorungen

Trocken und druckfrei mit einem sterilen Verband abdecken und ggf. Arzt verständigen.

Nach Augenkontakt

Ggf. Rettungsdienst alarmieren

Ggf. bei geöffneter Lidspalte 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen.

Ggf. Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.

Ggf. trocken und druckfrei mit einem sterilen Verband abdecken und ggf. Augenarzt aufsuchen.

Nach Verschlucken

Nicht zutreffend.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Nicht zutreffend.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Nicht zutreffend.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Gut geeignet: Trockenlöschmittel

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

Ungeeignete Löschmittel

Schaum, Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

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

Durch unvollständige Verbrennung kann Kohlenstoffmonoxid entstehen (Vergiftungsgefahr).

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Gasaustritt/Gaszufluss stoppen

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung

Ggf. umluftunabhängiges Atemschutzgerät, flammhemmende Schutzkleidung, Hitzeschutzkleidung.

Sicherheitsdatenblatt Erdgas gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), § 5 GefStoffV

Zusätzliche Hinweise

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

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Gefahrenbereich evakuieren und weiträumig absperren, Unbefugte fernhalten.
Bei Gasaustritt im Freien auf Wind zugewandter Seite bleiben.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Vor dem Betreten des Gefahrenbereichs durch Fachpersonal ist durch Messung der Gaskonzentration mit geeignetem Messgerät die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachzuweisen.
Persönliche Schutzausrüstung einsetzen.
Auf Selbstschutz achten.
Zündquellen vermeiden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Gasaustritt stoppen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Sicherheitszone bilden.
Räume ausreichend lüften.
Die Ungefährlichkeit des Gefahrenbereichs vor dem Wiederbetreten mit geeignetem Messgerät prüfen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Schutzmaßnahmen in Abschnitt 8 beachten.

7. Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Erdgas wird in geschlossenen Systemen (Rohrleitungen, ggf. Behälter) transportiert.
Beabsichtigte Gasfreisetzungen dürfen nur durch Fachpersonal vorgenommen werden.
Erdgas ist leichter als Luft.

Schutzmaßnahmen

Unkontrollierte Freisetzung wirksam verhindern.
Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen dürfen mit unter Druck befindlichen Gasen umgehen.
Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem regelmäßig auf Undichtigkeiten geprüft wird.

Sicherheitsdatenblatt Erdgas gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), § 5 GefStoffV

Maßnahmen zum Verhindern von Bränden und von Gefahren durch explosionsfähige Atmosphäre

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.

Es wird auf die GefStoffV, die Technischen Regeln für Gefahrstoffe und Betriebssicherheit (z. B. TRGS 720 bis 723, TRGS 727, TRBS 1112 Teil 1), die DGUV-Regel 113-001 und das DVGW-Regelwerk verwiesen.

Maßnahmen zum Schutz der Umwelt

Freisetzung von Erdgas sollte aufgrund seiner Klimawirksamkeit vermieden werden. Erdgas wird in geschlossenen Systemen (Rohrleitungen, ggfs. Behälter) transportiert. Beabsichtigte Gasfreisetzungen dürfen nur durch Fachpersonal vorgenommen werden. Dabei ist das freigesetzte Gas abzufackeln.

Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz

In Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken und rauchen.
Nur in gut belüfteten Arbeitsbereichen verwenden.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Hinweise zu den Lagerbedingungen

Behälter mit Erdgas dürfen nicht zusammen mit brandfördernden Stoffen oder brennbaren Materialien/Flüssigkeiten gelagert werden. Lagerräume sind zu belüften. Anlagen, Apparaturen oder Behälter sind dicht geschlossen zu halten. Lagerklasse VCI: 2A
TRGS 745 beachten.

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 Gefahren durch explosionsfähige Atmosphäre:

Es wird auf die technischen Regeln für Gefahrstoffe und Betriebssicherheit (z.B. TRGS 720 bis 723, TRGS 727, TRBS 1112 Teil 1) und die DGUV-Regel 113-001 verwiesen.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Verbrennung zur Wärmeerzeugung, Rohstoff für die chemische Industrie.

Sicherheitsdatenblatt Erdgas gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), § 5 GefStoffV

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

Bezeichnung	CAS Nr.	EG Nr.	Expositionsgrenzwerte ppm u. mg/m ³	Kurzfristige Expositionsgrenzwerte ppm u. mg/m ³	Bemerkung	Quelle
Propan	74-98-6	200-827-9	1000 ppm 1800 mg/m ³	-	Überschreitungsfaktor 4, Kategorie II	TRGS 900
Propan	74-98-6	200-827-9	1000 ppm 1800 mg/m ³	4000 ppm 7200 mg/m ³		AGS, DFG
n-Butan	106-97-8	203-448-7	1000 ppm 2400 mg/m ³	-	Überschreitungsfaktor 4, Kategorie II	TRGS 900
n-Butan	106-97-8	203-448-7	1000 ppm 2400 mg/m ³	4000 ppm 9600 mg/m ³		AGS, DFG
Isobutan	75-28-5	200-857-2	1000 ppm 2400 mg/m ³	-	Überschreitungsfaktor 4, Kategorie II	TRGS 900
Isobutan	75-28-5	200-857-2	1000 ppm 2400 mg/m ³	4000 ppm 9600 mg/m ³		AGS, DFG
Kohlendioxid	124-38-9	204-696-9	5000 ppm 9100 mg/m ³	-	Überschreitungsfaktor 2, Kategorie II	TRGS 900
Kohlendioxid	124-38-9	204-696-9	5000 ppm 9100 mg/m ³	10000 ppm 18200 mg/m ³		AGS, DFG

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

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Bei möglicher Gasfreisetzung Überwachung der Gaskonzentration im Arbeits- bzw. Gefahrenbereich. Für die Überwachung der Gaskonzentration (CH₄) sind geeignete Messgeräte und -verfahren anzuwenden.

Vermeiden von Gefahren durch explosionsfähige Atmosphäre:

Es wird auf die DGUV-Regel 113-001 verwiesen.

Die Eignung der Messgeräte für einen Anteil bis 10% Wasserstoff im Erdgas ist im Rahmen einer Sicherheitsbewertung zu prüfen.

Beim Feststellen von Gaskonzentrationen:

Erforderliche Schutzmaßnahmen gemäß Gefährdungsbeurteilung treffen. Maßnahmen zur Beseitigung der Gefährdung einleiten. Kap. 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.

Sicherheitsdatenblatt Erdgas gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), § 5 GefStoffV

Weitere Schutzausrüstung:

Bei Arbeiten an Gasanlagen oder Behältern sind geeignete Schutzmaßnahmen gegen Verletzungen zu treffen (z. B. Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Schutzhelm, ableitfähige Sicherheitsschuhe, flammhemmende Schutzkleidung DIN EN ISO 11612, Gehörschutz; siehe auch DGUV-Information 203-090).

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.

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen:	
Farbe	Farblos
Geruch:	Geruchlos
Geruchsschwelle:	ggf. odoriert nach DVGW-Arbeitsblatt G 280
pH-Wert:	Nicht anwendbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	- 183 °C (Methan)
Siedebeginn und Siedebereich:	- 195 °C bis - 155 °C
Flammpunkt:	Nicht anwendbar
Verdampfungsgeschwindigkeit bei 25 °C:	Nicht anwendbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	Ja
Explosionsgrenzen in Luft bei 20 °C (DIN EN 1839):	4,4 Vol.-% bis 16,6 Vol.-%
Dampfdruck bei 25 °C:	Nicht anwendbar
Dampfdichte:	Nicht anwendbar
Gasdichte bei 0 °C / 101.3 kPa:	0,7 kg/m ³ bis 1,0 kg/m ³
Relative Dichte (Luft = 1):	0,55 bis 0,75
Wasserlöslichkeit bei 20 °C:	0,03 m ³ /m ³ bis 0,08 m ³ /m ³
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:	1,09 (Methan)
Selbstentzündungstemperatur:	In Mischung mit Luft 575 °C bis 640 °C
Zersetzungstemperatur:	Keine Daten verfügbar
Viskosität bei 0 °C / 101.3 kPa:	10,9 µPas (Methan)
Explosive Eigenschaften Mindestzündenergie bei 20 °C:	Bildung von explosionsfähigen Gas/Luftgemischen möglich 0,25 mJ (Methan)
Oxidierende Eigenschaften:	Nicht oxidierend

9.2 Sonstige Angaben

Explosionsgruppe: II A
Temperaturklasse: T1
Brandklasse: C

Sicherheitsdatenblatt Erdgas gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), § 5 GefStoffV

10. Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Erdgas ist entzündbar. Unter Druck stehendes Gas kann beim Erwärmen explodieren. Bildet mit Luft zündfähige Gemische; Explosionsgefahr innerhalb der Explosionsgrenzen.

10.2 Chemische Stabilität

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

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Nicht zutreffend.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zündfähige Gemische in Verbindung mit Zündquellen.

10.5 Unverträgliche Materialien

Brandfördernde Stoffe.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Durch unvollständige Verbrennung kann Kohlenstoffmonoxid entstehen (Vergiftungsgefahr).

11. Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität: Nicht akut toxisch. Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Nicht reizend.

Schwere Augenschädigung/-reizung: Nicht reizend.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut: Nicht sensibilisierend.

Keimzell-Mutagenität: Nicht mutagen (nicht erbgutschädigend).

Karzinogenität: Nicht karzinogen.

Reproduktionstoxizität: Nicht reproduktionstoxisch.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition: Nicht anwendbar.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition: Nicht toxisch.

Aspirationsgefahr: Nicht anwendbar.

LD50 Oral: CAS 74-98-6: 5000 mg/kg Körpergewicht (Ratte)

LC50 Inhalation: CAS 106-97-8 (4h): 658 mg/l (Ratte)

12. Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

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

Akute Giftigkeit für Fische LC50 Fisch (96 Std.):

CAS 74-84-0: 33,9 mg/l

CAS 74-98-6: 16,9 mg/l

CAS 75-28-5: 9,89 mg/l

CAS 124-38-9: 35 mg/l (Art: Salmo gairdneri)

Sicherheitsdatenblatt Erdgas gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), § 5 GefStoffV**Akute Giftigkeit für Algen IC50 Alg (72 Std.) :**

CAS 74-84-0:	24,9 mg/l
CAS 74-98-6:	11,3 mg/l
CAS 75-28-5:	5,94 mg/l

Akute Toxizität Krebstier EC50 Daphnia (48 Std.):

CAS 74-84-0:	37,0 mg/l
CAS 74-98-6:	16,3 mg/l
CAS 75-28-5:	8,96 mg/l

12.2 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.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

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

CAS 74-84-0:	BCF: 4,9
	Log Pow: 1,81
CAS 74-98-6:	BCF: 13,18
	Log Pow: 2,36
CAS 106-97-8:	BCF: 33,88
	Log Pow: 2,89
CAS 75-28-5:	BCF: 26,92
	Log Pow: 2,82
CAS 7727-37-9:	BCF: 2,88
CAS 124-38-9:	Log Pow: 0,8

12.4 Mobilität im Boden

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.

12.5 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).

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Für Methan (CH₄) beträgt das Treibhauspotenzial (**Global Warming Potential, GWP³⁾**) 21 (gemäß Kyoto-Protokoll) / 25 (gemäß WG I AR4 IPCC (2007))

Für Wasserstoff (H₂) beträgt das Treibhauspotenzial **Global Warming Potential, GWP³⁾** 4,3 (gemäß WG I AR5 IPCC (2013)).

³⁾Massebezogenes Global Warming Potential von Methan bei einem Betrachtungszeitraum von 100 Jahren. Der GWP-Wert von 21 bzw. 25 bedeutet, dass ein Kilogramm CH₄ 21- bzw. 25-mal so klimawirksam ist wie ein Kilogramm Kohlenstoffdioxid.

Weitere Hinweise

BSB-Wert, CSB-Wert: nicht anwendbar

Sicherheitsdatenblatt Erdgas gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), § 5 GefStoffV

13. Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

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.

In geschlossenen Räumen ist die bewusste Freisetzung von Erdgasmengen, die zu Gefährdungen führen, nicht zulässig. Die DGUV-Regel 113-001 bzw. TRGS 720 bis 723 sind zu beachten.

⁴⁾ An der Austrittsöffnung ist eine Explosionsschutzzone auszuweisen, deren Größe im Zweifel aufgrund einer Berechnung 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 (einschließlich Halone)

14. Angaben zum Transport

Erdgas wird grundsätzlich leitungsgebunden, 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 zu ermitteln und individuell zu ermitteln.

14.1 UN-Nummer

UN-Nr: 1971

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ERDGAS, VERDICHET (mit hohem Methangehalt) Methane, compressed or Natural gas, compressed (with high methane content)

14.3 Transportgefahrenklassen

Gefahrzettel: 2.1 Klassifizierungscode: 1F Beförderungskategorie: 2 Gefahrnummer: 23 Tunnelbeschränkungscode: 2 (B/D)

14.4 Verpackungsgruppe

Nicht zutreffend

14.5 Umweltgefahren

Nicht umweltgefährdend.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Siehe Abschnitt 7

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Nicht zutreffend.

Sicherheitsdatenblatt Erdgas gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), § 5 GefStoffV

15. Rechtsvorschriften

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

Wassergefährdungsklasse

Klasse: nwg. (nicht wassergefährdend) gemäß AwSV-Anlage 1 Nr. 2.2

EU-Vorschriften

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, Verordnung (EU) Nr. 453/2010, Verordnung (EU) Nr. 1025/2012, Richtlinie 89/391/EWG, Richtlinie 98/24/EG, Verordnung (EU) 2024/1787

Nationale Vorschriften

Im Wesentlichen sind zu beachten:

BG	(Berufsgenossenschaft)-liche Vorschriften
ArbSchutzG	Arbeitsschutzgesetz
GefStoffV	Gefahrstoffverordnung
BetrSichV	Betriebssicherheitsverordnung
ProdSV 11	Elfte Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz (Explosionsschutzverordnung - 11. ProdSV)
12. BImSchV	Störfall-Verordnung ⁵⁾
JArbSchG	Jugendarbeitsschutzgesetz, § 22
MuSchRiV	Verordnung zum Schutze der Mütter am Arbeitsplatz
GGVSEB	Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mit Eisenbahnen und auf Binnengewässern (Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt - GGVSEB), 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
DGUV-Information 203-090	Arbeiten an in Betrieb befindlichen Gasleitungen – Handlungshilfe zur Erstellung der Gefährdungsbeurteilung
DGUV-Information 203-092	Arbeitssicherheit beim Betrieb von Gasanlagen
Technische Regeln für Betriebssicherheit (z.B. TRBS 1112 Teil 1, TRBS 2141, TRBS 3145)	
Technische Regeln für Gefahrstoffe (z.B. TRGS 220, TRGS 400, TRGS 407, TRGS 500, TRGS 510, TRGS 720 bis 723, TRGS 725, TRGS 727, TRGS 745, TRGS 900)	
Technische Regeln des DVGW	

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung ist nicht erforderlich.

Sicherheitsdatenblatt Erdgas gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), § 5 GefStoffV**16. Sonstige Angaben**

Es sind die „Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit“ der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) in der jeweils gültigen Fassung einschließlich ihrer Durchführungsanweisungen zu beachten.

Vom Hersteller empfohlene Verwendungsbeschränkung

Energieträger, Rohstoff, Kraftstoff

Änderungen gegenüber der letzten Fassung

Anpassungen lt. TRGS 220 - Nationale Aspekte beim Erstellen von Sicherheitsdatenblättern

Hinweise auf wichtige Literatur und Datenquellen

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 (2007)

Van't Zelfde, P.; Omar, M.H.; LePair-Schroten, H.G.M.; Dokoupil, Z., Solid-liquid equilibrium diagram for the argon + methane system., Physica (Amsterdam), 1968, 38, 241-51

GESTIS-Stoffdatenbank, IFA Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) des Europäischen Parlaments und des Rates.

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates, CLP.

<http://prevent.se>

Phrasenbedeutung

H220 – Extrem entzündbares Gas.

H280 - Enthält Gas unter Druck; kann beim Erwärmen explodieren.

Weitere Angaben

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

Richtlinie 94/9/EG ist aufgehoben durch Richtlinie 2014/34/EU

Aktualität

Dieses Dokument befindet sich immer in seiner aktuellen Fassung auf folgenden Websites:

<https://www.rhenag-energie.de/>

<https://www.rhein-sieg-netz.de/>

<https://www.wv-netzgesellschaft.de/>