



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

Erdgas, getrocknet

Überarbeitet am: 11.11.2024
Version: 5
Ersetzt Version vom: 06.10.2015

1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Handelsname: Erdgas, getrocknet
Erdgas 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

Nicht anwendbar.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/ Lieferant: Energienetze Offenbach GmbH
(Anschrift des GVU): Andréstraße 71
63067 Offenbach
Telefon: 069 / 8060-111
Telefax: 069 / 8060-4809
E-Mail: info@energienetze-offenbach.de
*Internet: www.energienetze-offenbach.de

*Kontaktstelle für technische Information: kristian.gerlach@energienetze-offenbach.de



1.4 Notrufnummer: **0800/8060-3030**
(24 Stunden an 7 Tagen /Woche besetzt)

2 Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (GHS/CLP)

Gefahrenklasse / Gefahrenkategorie	Gefahrenhinweise
Extrem entzündbares Gas /Kategorie 1	H220
Enthält Gas unter Druck; kann beim Erwärmen explodieren.	H280

2.2 Kennzeichnungselemente Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (GHS/CLP)

Piktogramm:	 
Signalwort:	Gefahr
Gefahrenhinweise:	H220: Extrem entzündbares Gas. H280: Enthält Gas unter Druck; kann beim Erwärmen explodieren.
Sicherheitshinweise:	
Prävention:	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. P377: Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann. P381: Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.
Reaktion:	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).

Unter Druck stehendes Gas kann beim Erwärmen explodieren.

Bildet mit Luft zündfähige bzw. explosionsfähige 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.

*Das Produkt enthält keinen Bestandteil, der endokrinschädigende bzw. endokrinschädliche Eigenschaften in einer Konzentration von $\geq 0,1\%$ aufweist.

Hinweis:

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

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Chemische Charakterisierung

*Komplexe Kombination 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 %).

3.1 Stoffe

Gefährliche Bestandteile gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

CAS-Nr. / EINECS-Nr. / INDEX-Nummer	Name	Vol. - %	*ATE-Werte	Gefahrenklasse / Gefahrenkategorie / Gefahrenhinweise
74-82-8 / 200-812-7 / 601-001-00-4	Methan	80 bis 99	>80.000 ppm	Entzündbare Gase / Kategorie 1 / H220 Unter Druck stehende Gase / verdichtete Gase - H280
74-84-0 / 200-814-8 / 601-002-00-X	Ethan	< 12	>80.000 ppm	Entzündbare Gase / Kategorie 1 / H220 Unter Druck stehende Gase / verflüssigte Gase / H280
74-98-6 / 200-827-9 / 601-003-00-5	Propan	< 6	>80.000 ppm	Entzündbare Gase / Kategorie 1 / H220 Unter Druck stehende Gase / verflüssigte Gase / H280
106-97-8 / 203-448-7 / 601-004-00-0	n-Butan	Σ < 2	>80.000 ppm	Entzündbare Gase / Kategorie 1 / H220 Unter Druck stehende Gase / verflüssigte Gase / H280
75-28-5 / 200-857-2 / 600-004-00-0	Isobutan			Entzündbare Gase / Kategorie 1 / H220 Unter Druck stehende Gase / verflüssigte Gase / H280
7727-37-9 / 231-783-9	Stickstoff ¹⁾	< 15	n.v.	Unter Druck stehende Gase / verdichtete Gase - Achtung / H280
124-38-9 / 204-696-9	Kohlenstoffdioxid ²⁾	< 6	n.v.	Unter Druck stehende Gase / verdichtete Gase - Achtung / H280
1333-74-0 / 215-605-7 / 001-001-00-9	Wasserstoff	≤ 2	n.v.	Entzündbare Gase / Kategorie 1 / H220 Unter Druck stehende Gase / verflüssigte Gase / H280

Anmerkung: SCLs und M-Faktoren sind nicht anwendbar bei diesen Gasbestandteilen.

1) Angabe zur Vollständigkeit

2) Angabe aufgrund eines bestehenden EU-Arbeitsplatzgrenzwertes

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1.1 Erdgas, getrocknet, drucklos

Nach Einatmen

Rasche Entfernung aus dem Gefahrenbereich. *Betroffenen warm und ruhig halten.
Ggf. Rettungsdienst alarmieren.
Ggf. Erste-Hilfe-Maßnahmen einschließlich Wiederbelebungsmaßnahmen einleiten.
Wegen Explosionsgefahr Sauerstoff nur außerhalb des Gefahrenbereiches verwenden.

Nach Hautkontakt/Erfrüerungen:

Nicht zutreffend

Nach Verbrennungen:

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

Nach Augenkontakt

Nicht reizend, keine Behandlung erforderlich

Nach Verschlucken

Nicht zutreffend

4.1.2 Erdgas, getrocknet, unter Hochdruck

Nach Einatmen

Rasche Entfernung aus dem Gefahrenbereich. *Betroffenen warm und ruhig halten.
*Rettungsdienst alarmieren.
Ggf. Erste-Hilfe-Maßnahmen einschließlich Wiederbelebungsmaßnahmen einleiten.
Wegen Explosionsgefahr Sauerstoff nur außerhalb des Gefahrenbereiches verwenden.

Nach Hautkontakt/Nach Verbrennungen/Erfrüerungen

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

***Nach Augenkontakt**

Rettungsdienst alarmieren.
Kurzfristig mit fließendem Wasser spülen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.
Trocken und druckfrei mit einem sterilen Verband abdecken und Augenarzt aufsuchen.

Nach Verschlucken

Nicht zutreffend

Ersthelfer:

Auf Selbstschutz achten

4.2 ***Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Bei hohen Konzentrationen besteht Erstickungsgefahr durch Sauerstoffverdrängung.
Das Ersticken wird nicht bemerkt.
Erfrierungen durch Vereisung mit sich entspannendem Druckgas.
Geruchlos im nicht odorierten Zustand.
Entzündetes Gas kann zu Verbrennungen führen.

Folgende Symptome können auftreten:

Übelkeit, Benommenheit, Schwindel, Bewusstlosigkeit

*4.3 **Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:**

Symptomatische Behandlung. Nach Augenkontakt mit verflüssigtem/sich entspannendem Gas ist nach Augenspülung vor Ort eine fachärztliche Weiterbehandlung angezeigt.

Lokale Erfrierungen an der Haut oder Unterkühlung infolge großer flächiger Einwirkung können in üblicher Weise behandelt werden.

Nach massiver Inhalation reichlich Frischluft zuführen, so bald als möglich Sauerstoff inhalieren lassen. Patienten ruhig und warm lagern. Weitere Behandlung symptomatisch.

Nach sehr massiver Einwirkung können sehr schnell Maßnahmen der kardiopulmonalen und zerebralen Reanimation erforderlich werden. Obwohl für Methan nicht bekannt ist, dass es eine Sensibilisierung des Herzes gegenüber Adrenalin bewirkt, wird zur Vorsicht bei der Anwendung von Katecholaminen geraten.

Nach massiver Exposition und in jedem Fall, wenn massive Störungen des zentralen Nervensystems bemerkbar sind, sollte eine stationäre Aufnahme zur Abklärung evtl. hypoxischer Schädigungen erfolgen.

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 Gasaustritt 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, flammenhemmende Schutzkleidung, Hitzeschutzkleidung

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

6.1.1 Nicht für Notfälle geschultes Personal

*Auf Selbstschutz achten. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Gefahrenbereich evakuieren und weiträumig absperren, Unbefugte fernhalten.

Bei Gasaustritt im Freien auf Wind zugewandter Seite bleiben.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Zündquellen vermeiden/* entfernen.

6.1.2 *Einsatzkräfte

*Gasaustritt stoppen

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.

* Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen

* Notfallpläne beachten

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Gasaustritt stoppen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

* Gasaustritt stoppen.

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.

Erdgas ist leichter als Luft.

*Unkontrollierte Freisetzung wirksam verhindern

Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen dürfen mit unter Druck befindlichen Gasen umgehen und beabsichtigte Gasfreisetzungen durchführen.

*Das gesamte Gassystem ist regelmäßig auf Undichtigkeiten zu überprüfen.

Allgemeine Hygienemaßnahmen: In Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken und rauchen.

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.

*Die elektrische Ausrüstung in Lagerbereichen ist auf das Risiko der Bildung einer explosionsfähigen Atmosphäre abzustimmen.

Lagerräume sind zu belüften.

Anlagen, Apparaturen oder Behälter sind dicht geschlossen zu halten.

Technische Regeln Druckgase (TRBS 3145) sowie *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-Schutzonen / Gefahrenbereichen) zu ergreifen. Diese sind im Rahmen der vorher durchzuführenden Gefährdungsbeurteilung festzulegen.

Vermeiden von Gefahren durch explosionsfähige Atmosphäre:

Es wird auf die *Gefahrstoffverordnung (GefStoffV), Technischen Regeln für Betriebssicherheit (z.B. *TRGS 720-724 und *727, *DGUV 113-001 Explosionschutzregeln (EX-RL) und das *DVGW-Regelwerk verwiesen.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Verbrennung zur Wärmeerzeugung, Rohstoff für die chemische Industrie.

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

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

Propan;	CAS-Nr.: 74-98-6
Quelle:	TRGS 900 – Arbeitsplatzgrenzwerte (D)
Wert:	1.000 ppm (v/v) / 1.800 mg/m ³
Spitzenbegrenzung:	Überschreitungsfaktor 4, Kategorie II
n-Butan;	CAS-Nr.: 106-97-8
Quelle:	TRGS 900 – Arbeitsplatzgrenzwerte (D)
Wert:	1.000 ppm (v/v) / 2.400 mg/m ³
Spitzenbegrenzung:	Überschreitungsfaktor 4, Kategorie II
Isobutan;	CAS-Nr.: 75-28-5
Quelle:	TRGS 900 – Arbeitsplatzgrenzwerte (D)
Wert:	1.000 ppm (v/v) / 2.400 mg/m ³
Spitzenbegrenzung:	Überschreitungsfaktor 4, Kategorie II
Kohlenstoffdioxid;	CAS-Nr.: 124-38-9
Quelle:	TRGS 900 – Arbeitsplatzgrenzwerte (D) bzw. RL 2006/15/EG
Wert:	5.000 ppm (v/v) / 9.100 mg/m ³ bzw. 5.000 ppm (v/v) / 9.000 mg/m ³
Spitzenbegrenzung:	Überschreitungsfaktor 2, Kategorie II

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

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1 Geeignete technische Steuereinrichtungen

Die gesetzlichen Regelungen sowie das DVGW-Regelwerk sind zu beachten. Bei möglicher Gasfreisetzung Überwachung der Gaskonzentration im Arbeits- bzw. Gefahrenbereich. Für die Überwachung der Gaskonzentration (CH₄) sind geeignete Messgeräte und -verfahren anzuwenden.

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

8.2.2 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, Schutzbrille, Schutzhelm, ableitfähige Sicherheitsschuhe, flammenhemmende Schutzkleidung nach DIN EN ISO 11612, Gehörschutz; siehe auch *DGUV 100- 500, Kapitel 2.31).

Begrenzung der Umweltexposition

Freisetzung von Erdgas sollte aufgrund seiner Klimawirksamkeit vermieden werden.

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen 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 101.3 kPa.

a) Aggregatzustand (25°C / 101.3 kPa):	gasförmig
b) Farbe:	farblos
c) Geruch:	geruchlos
Geruchsschwelle:	ggf. odoriert nach DVGW-Arbeitsblatt G 280-1
d) Schmelzpunkt / Gefrierpunkt:	- 183 °C (Methan)
e) Siedepunkt und Siedebereich:	- 195 °C bis - 155 °C
f) *Entzündbarkeit:	Produkt ist extrem entzündbar, auch in Form von Explosion
g) Untere und obere Explosionsgrenze:	4 Vol.-% bis 17 Vol.-% (in Luft bei 20°C DIN EN 1839)
h) *Flammpunkt:	nicht anwendbar (Gas)
i) Zündtemperatur (DIN 51794):	in Mischung mit Luft 575 °C bis 640 °C
j) *Zersetzungstemperatur:	nicht anwendbar (nicht selbstzersetzlich)
k) pH-Wert:	nicht anwendbar (Gas)
l) *Kinematische Viskosität:	nicht anwendbar (Gas)
m) Löslichkeit:	in Wasser: 0,03 m ³ /m ³ bis 0,08 m ³ /m ³
n) Verteilungskoeffizient: n-Octanol / Wasser [log -Wert]:	1,09 (Methan)
o) Dampfdruck:	nicht anwendbar (Gas)
p) Dichte und /oder relative Dichte:	nicht anwendbar (Gas)
q) Relative Dampfdichte (Luft = 1):	0,55 bis 0,75
r) *Partikeleigenschaften:	nicht anwendbar (Gas)

9.2 Sonstige Angaben

Mindestzündenergie bei 20 °C:	0,25 mJ (Methan)
Explosionsgruppe:	II A
Temperaturklasse:	T1
Brandklasse:	C
Oxidierende Eigenschaften:	nicht oxidierend

10 Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Erdgas ist extrem 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

* Explosionsgefahr bei Kontakt mit
Chlor, Fluor, Sickingoxiden, flüssigem Sauerstoff.

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 den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

a) *Akute Toxizität

LC50-Werte:

Methan	>80.000 ppm
Ethan	>80.000 ppm
Propan	>80.000 ppm
n-Butan	>80.000 ppm
Isobutan	>80.000 ppm

Keine Einstufung

b) *Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:

Aufgrund der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

c) Schwere Augenschädigung/-reizung

Aufgrund der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

d) *Sensibilisierung der Atemwege /Haut

Aufgrund der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

e) *Keimzellmutagenität

Aufgrund der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

f) Karzinogenität

* Aufgrund der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

g) Reproduktionstoxizität

*Aufgrund der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

h) *Spezifische Zielorgantoxizität bei einmaliger Exposition:

Aufgrund der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

i) *Spezifische Zielorgantoxizität bei wiederholter Exposition:

Aufgrund der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

j) *Aspirationsgefahr:

n.a. (Gas)

11.2 *Angaben über sonstige Gefahren

11.2.1 *Endokrinschädliche Eigenschaften:

Kein Bestandteil ist gemäß Artikel 59 (1) gelistet oder weist endokrinschädliche Eigenschaften nach den festgelegten Bewertungskriterien in den Verordnungen (EU) 2017/2100 oder (EU) 2018/605 auf.

11.2.2 *Sonstige Angaben : nicht zutreffend

12. Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

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

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.

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. *Endokrinschädliche Eigenschaften

Kein Bestandteil, ist gemäß Artikel 59 (1) gelistet oder weist endokrinschädliche Eigenschaften nach den festgelegten Bewertungskriterien in den Verordnungen (EU) 2017/2100 oder (EU) 2018/605 auf.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Für Methan (CH₄) beträgt das Treibhauspotenzial (Global Warming Potential, GWP³⁾) 21 (gemäß Kyoto-Protokoll) / 25 (gemäß WGI 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 CH₄ 21- bzw. 25-mal so klimawirksam ist wie ein Kilogramm Kohlenstoffdioxid.

Weitere Hinweise

BSB-Wert, CSB-Wert: nicht anwendbar

13. Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren zur 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 113-001 bzw. TRGS 727 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 - Hinweis 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 individuell zu ermitteln.

14.1 UN-Nummer oder* ID-Nummer

UN-Nr: 1971

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ERDGAS, VERDICHET (mit hohem Methangehalt)
*NATURAL GAS, COMPRESSED with high methane content

14.3 Transportgefahrenklassen

Klasse 2.1, entzündbares Gas

14.4 Verpackungsgruppe

Nicht zutreffend

14.5 Umweltgefahren

Nicht umweltgefährdend *gemäß UN-Modellvorschriften

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Siehe Abschnitt 7

14.7 *Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht zutreffend

15 Rechtsvorschriften

In der jeweils geltenden Fassung

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

Wassergefährdungsklasse

Klasse: nwg. (nicht wassergefährdend)

EU-Vorschriften

VO (EG) Nr. 1907/2006 – REACH
VO (EG) Nr. 1272/2008 CLP
VO (EU) Nr. 453/2010
VO (EU) 2017/2100
VO (EU) 2018/605
RL 2006/121/EG
VO (EU) Nr. 1025/2012 - ABl. Nr. L 316
RL 89/391/EWG – Rahmenrichtlinie Arbeitsschutz
RL 98/24/EG – Gefahrstoffrichtlinie

Nationale Vorschriften

Im Wesentlichen sind zu beachten:

ArbSchG – Arbeitsschutzgesetz
*Berufsgenossenschaftliche Vorschriften
GefStoffV – Gefahrstoffverordnung
BetrSichV – Betriebssicherheitsverordnung
ProdSV 11 – Elfte Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz
(Explosionsschutzverordnung - 11. ProdSV)
12. BimSchV – Störfallverordnung 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 (verflüssigte *entzündbare Gase und Erdgas) Spalte 4, 50.000 kg; Spalte 5, 200.000 kg)

Nationale technische Regeln

DGUV Regel 113-001 Explosionsschutzregeln (EX-RL)
DGUV Regel 100-500 Kap. 2.31 (BG-Regel „Arbeiten an Gasleitungen“)
DGUV Regel 100-500 Kap. 2.39 (BG-Regel „Anlagen zur leitungsgebundenen Versorgung der Allgemeinheit mit Gas“)
Technische Regeln für Betriebssicherheit (z. B. TRBS 1112-1, TRBS 2141, TRBS 3145)
Technische Regeln für Gefahrstoffe (z. B. TRGS 220, TRGS 400, TRGS 407, TRGS 500, TRGS 510, TRGS 720-724, 727, TRGS 900)
Technische Regeln des DVGW
Technische Regeln für Betriebssicherheit (z. B.)

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung ist nicht erforderlich.

16 Sonstige 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.

a) *Änderungen gegenüber der letzten Fassung

Anpassungen gemäß Verordnung (U) 2020/878 mit * markiert.

b) *Legende der Abkürzungen und Akronyme

AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
ATE	Schätzwert akuter Toxizität
AVV	Abfallverzeichnis-Verordnung
BSB	Biochemischer Sauerstoffbedarf
CAS-Nr.	Chemical-Abstracts-Service-Nummer
CLP	Classification, Labelling and Packaging Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung;
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
DIN	Deutsches Institut für Normung
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches
DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
EG	Europäische Gemeinschaft
EINECS-Nr.	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances Nummer
EN	Europäische Norm
EU	Europäische Union
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
GESTIS	Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung
ggf.	gegebenenfalls
GHS	Globally Harmonised System
GWP	Global Warming Potential
ISO	Internationale Organisation für Normung
LC50	Mittlere letale Konzentration / Dosis
log	Verteilungskoeffizient zwischen Oktanol und Wasser, Logarithmus
n.a.	nicht anwendbar

n.v.	Keine Daten / Informationen verfügbar
PBT	Persistent, bioakkumulierbar, toxisch
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe
TRBS	Technische Regeln für Betriebssicherheit
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
vPvB	sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

c) Wichtige Literaturangaben und Datenquellen

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.

- 1 *Sicherheitsdatenblätter der Lieferanten.
- 2 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
- 3 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
- 4 GESTIS-Stoffdatenbank, IFA Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung

d) ***Methoden zur GemischeEinstufung:** n.a.

e) ***Voller Wortlaut der Gefahrenhinweise und Sicherheitshinweise:** nicht erforderlich

f) ***Hinweise auf Schulungen der Arbeitnehmer zum Gesundheits- und Umweltschutz:**

Gemäß nationalen oder betriebsinternen Vorschriften.

Träger von Atemgeräten müssen entsprechend geschult sein.

Es ist sicherzustellen, dass die Mitarbeiter das Brandrisiko beachten.