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

Handelsname: Erdgas, getrocknet

Stand: 03/2025

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

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 Stoffes oder Gemisches 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

Hersteller/ Lieferant:	Harz Energie Netz GmbH
(Anschrift des GVU):	Lasfelder Straße 10 37520 Osterode am Harz
Telefon:	05522/503-9223
Telefax:	05522/503-669223
E-Mail:	g.muehrenberg@harzenergie-netz.de
Kontaktstelle für technische Information:	Netznutzungsmanagement, Herr R. Fricke
Telefon:	05321/789-7513
Telefax:	05522/503-668237

1.4 Notrufnummer (ständig erreichbar) 05522/503-0

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: H280:	Extrem entzündbares Gas. Enthält Gas unter Druck; kann beim Erwärmen explodieren.
Sicherheitshinweise:		
Prävention:	P102: P210: P243: P377: P381:	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Von Hitze / Funken / offener Flamme / heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann. Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.
Reaktion:	P410+P403:	Vor Sonnenbestrahlung geschützt an einem gut belüfteten Ort aufbewahren
Ergänzende Gefahreninformation (EU)		keine

2.3 Sonstige Gefahren

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

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 %).

3.1 Stoffe

Nicht anwendbar, Produkt ist ein Gemisch

3.2 Gemische

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

CAS-Nr. / EINECS-Nr. / INDEXNummer	Chemische Bezeichnung	Vol. - %	Gefahrenklasse / Gefahrenkategorie / Gefahrenhinweise
74-82-8 / 200-812-7 /601-001-00-4	Methan	80 - 99	Entzündbare Gase / Kategorie 1 / H220 Unter Druck stehende Gase / verdichtete Gase - H280

74-84-0 / 200-814-8 / 601-002-00-X	Ethan	< 12	Entzündbare Gase / Kategorie 1 / H220 Unter Druck stehende Gase / verflüssigte Gase / H280
74-98-6 / 200-827-9 / 601-003-00-5	Propan	< 6	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	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	Unter Druck stehende Gase / verdichtete Gase - Achtung / H280
124-38-9 / 204-696-9	Kohlenstoffdioxid [2)]	< 6	Unter Druck stehende Gase / verdichtete Gase - Achtung / H280
1333-74-0 / 215-605-7 / 001-001-00-9	Wasserstoff	≤ 20	Entzündbare Gase / Kategorie 1 / H220 Unter Druck stehende Gase / verflüssigte Gase / H280

Stoffliche Zusammensetzung variiert je nach Herkunft bzw. Verteilgebiet innerhalb der in der Tabelle 3.2 gesetzten Grenzen.
Die resultierende Gasbeschaffenheit bzw, Zusammensetzung muss jedoch stets den Anforderungen des DVGW Arbeitsblatt G 260 Vollumfänglich genügen.

[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
-Ggf. Rettungsdienst alarmieren
-Ggf. Erste-Hilfe-Maßnahmen einschließlich Wiederbelebungsmaßnahmen einleiten.
-Wegen Explosionsgefahr Sauerstoff nur außerhalb des Gefahrenbereiches verwenden.

Nach Hautkontakt/Nach Verbrennungen/Erfrierungen
-Nicht zutreffend

Nach Augenkontakt
-Nicht reizend, keine Behandlung erforderlich

Nach Verschlucken
-Nicht zutreffend

Selbstschutz des Ersthelfers
-Auf Selbstschutz achten.

4.1.2 Erdgas, getrocknet, unter Druck

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/Erfrierungen
-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

Selbstschutz des Ersthelfers

-Auf Selbstschutz achten.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Hauptwirkungsweisen

akut:
-Kälteschäden/Erfrierungen bei Kontakt mit sich entspannendem Druckgas.
-In hohen Konzentrationen erstickende Wirkung durch Sauerstoffverdrängung

chronisch:
-Keine substanzbedingte Wirkung bekannt.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Hinweise zur Ersten ärztlichen Hilfe:

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

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

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

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

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

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Gasaustritt/Gaszufluss stoppen

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. Um-luftunabhängiges 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 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal:
Auf Selbstschutz achten.
Zündquellen entfernen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Bei Gasaustritt im Freien auf Wind zugewandter Seite bleiben.
Ggfs. Gefahrenbereich evakuieren und weiträumig absperren, Unbefugte fernhalten.

Schutzausrüstungen:
Ggf. Persönliche Schutzausrüstung gemäß Abschnitt 8 einsetzen.

In Notfällen anzuwendende Verfahren:
Nach Möglichkeit Gasaustritt stoppen.

6.1.2 Einsatzkräfte

Gasaustritt stoppen.

Zündquellen entfernen. Nicht rauchen.

Gefahrenbereich evakuieren und weiträumig absperren, Unbefugte fernhalten.

Vor dem Betreten des Gefahrenbereichs durch Fachpersonal ist durch Messung der Gaskonzentration mit geeignetem Messgerät die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachzuweisen.

Persönliche Schutzausrüstung gemäß Abschnitt 8 einsetzen.

Notfallpläne beachten.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Austritt in die Umwelt vermeiden

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung (Verfahren zur Herstellung der Gasfreiheit)

6.3.1 Rückhaltung

Gasaustritt stoppen

6.3.2 Reinigung

Räume ausreichend lüften

6.3.3 sonstige Angaben

Sicherheitszone bilden.

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.

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

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 / Gefahrenbereiche) zu ergreifen.
Diese sind im Rahmen der vorher durchzuführenden Gefährdungsbeurteilung festzulegen.

Es wird auf die Gefahrstoffverordnung (GefStoffV), die technischen Regeln für Betriebssicherheit (z.B. TRGS 720-723, TRGS 727,TRBS 1112 Teil 1), die DGVU-Regel 113-001 „Explosionsschutzregeln“ und das DVGW Regelwerk verwiesen.

Maßnahmen zum Schutz der Umwelt

Freisetzung von Erdgas sollte auf Grund seine Klimawirksamkeit vermieden werden

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

Beabsichtigte Gasfreisetzungen dürfen nur durch Fachpersonal vorgenommen werden

Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz

In Bereichen, in den gearbeitet wird, nicht essen, trinken und rauchen
nur in gut belüfteten Arbeitsbereichen verwenden

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

7.2.a Faktoren zur Risikominimierung bei der Lagerung

i)Explosionsfähige Atmosphären/durch Entzündbarkeit bedingte Gefahren/potentielle Zündquellen

-Anlagen, Apparaturen und Behälter dicht geschlossen halten
-Nur in gut belüfteten Arbeitsbereichen lagern
-Es wird auf die technische Regeln für Gefahrstoffe und Betriebssicherheit ((z.B. TRGS 720-723, TRGS 727,TRBS 1112 Teil 1

und die DGVU-Regel 113-001 „Explosionsschutzregeln“ verwiesen.

ii)Unverträgliche Stoffe oder Gemische (Methan)

-Der Stoff darf nicht mit Stoffen zusammengelagert werden, mit denen gefährliche chemische Reaktionen möglich sind
-Explosionsgefahr bei Kontakt mit starken Oxidationsmitteln z.B. flüssigen Sauerstoff
-Behälter mit Erdgas dürfen nicht zusammen mit brandfördernden Stoffen oder brennbaren Materialien/Flüssigkeiten gelagert werden
-hinsichtlich Lagerbedingungen und Zusammenlagerung mit anderen Stoffen ist die TRGS 510 zu beachten

Lagerungsklasse

Lagerklasse (LGK):2A (Quelle TRGS 510)

7.3 Spezifische Endanwendungen

Verbrennung zur Wärmeerzeugung, Rohstoff für die chemische Industrie.

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

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/m³
Spitzenbegrenzung:	Überschreitungsfaktor 4, Kategorie II
Herkunft:	DFG (Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG MAK -Kommission)
Änderung:	01/06
Überwachungsverfahren:	TRGS 402

n-Butan:	CAS-Nr.: 106-97-8
Quelle:	TRGS 900 – Arbeitsplatzgrenzwerte (D)
Wert:	1.000 ppm (v/v) / 2.400 mg/m³
Spitzenbegrenzung:	Überschreitungsfaktor 4, Kategorie II
Herkunft:	DFG (Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG MAK -Kommission)
Änderung:	01/06
Überwachungsverfahren:	TRGS 402

Isobutan:	CAS-Nr.: 75-28-5
Quelle:	TRGS 900 – Arbeitsplatzgrenzwerte (D)
Wert:	1.000 ppm (v/v) / 2.400 mg/m³
Spitzenbegrenzung:	Überschreitungsfaktor 4, Kategorie II
Herkunft:	DFG (Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG MAK -Kommission)
Änderung:	01/06
Überwachungsverfahren:	TRGS 402

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/m³ bzw. 5.000 ppm (v/v) / 9.000 mg/m³
Spitzenbegrenzung:	Überschreitungsfaktor 2, Kategorie II
Herkunft:	DFG (Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG MAK -Kommission) EU((Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen Bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich))
Änderung:	01/06
Überwachungsverfahren:	TRGS 402

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

DNEL: Abgeleiteter Nicht Effekt Level (Beschäftigte)

Es liegen keine Angaben vor.

PNEC: Predicted no effect concentration

Es liegen keine Angaben vor.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Zur Vermeidung der Exposition gegenüber Erdgas sind die gesetzlichen Regelungen und das DVGWRegelwerk zu beachten.
Bei möglicher Gasfreisetzung Überwachung der Gaskonzentration im Arbeits- bzw. Gefahrenbereich. Für die Überwachung der Gaskonzentration sind geeignete Messgeräte und -verfahren anzuwenden. Die Eignung der Messgeräte für einen Anteil bis 20% 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. Kapitel 6 „Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung“ beachten.

8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen, z.B. 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.

Hinsichtlich der erforderlichen Ableitfähigkeit von persönlicher Schutzausrüstung wird auf die TRGS 727 Kap.7 verwiesen

8.2.2.1 Augen-/Gesichtsschutz:

Schutzbrille

8.2.2.2 Hautschutz:

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

8.2.2.3 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 unbekannten Umgebungsverhält-nissen), ist Umluftunabhängiger Atemschutz erforderlich.

8.2.2.4 Thermische Gefahren:

Keine besonderen Schutzmaßnahmen erforderlich.

8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Freisetzung von Erdgas sollte aufgrund seiner Klimawirksamkeit vermieden werden. Zur Vermeidung der Freisetzung von Erdgas ist das DVGW-Regelwerk zu beachten.

Anweisungsmaßnahmen zum Verhindern von Exposition
Emissionsgrenzwerte beachten, ggfs. Abluftreinigung vorsehen.

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.

Aggregatzustand bei 25°C / 101.3 kPa:	gasförmig

a) Farbe: farblos
b) Geruch: geruchlos
c) Geruchsschwelle: ggf. odoriert nach DVGW-Arbeitsblatt G 280-1
d) ph-Wert: nicht anwendbar
e) Schmelzpunkt/Schmelzbereich: - 183°C (Methan)
f) Siedepunkt/Siedebereich: - 195°C - 155°C
g) Flammpunkt: nicht anwendbar
h) Verdampfungsgeschwindigkeit bei 25°C: nicht anwendbar
i) Entzündbarkeit (fest/gasförmig): ja
j) Explosionsgrenzen in Luft bei 20°C (DIN EN 1839): 4 Vol.-% bis 17 Vol.-%
k) Dampfdruck bei 25°C: nicht anwendbar
l) Gasdichte bei 0°C / 101.3 kPa: 0,7 kg/m³ bis 1,0 kg/m³
m) rel. Dichte (Luft = 1): 0,55 bis 0,75
n) Wasserlöslichkeit bei 20°C: 0,03 m³/m³ bis 0,08 m³/m³
o) Verteilungskoeffizient: n-Octanol / Wasser [log K_{OW}]: 1,09 (Methan)
p) Selbstentzündungstemperatur (Zündtemperatur, DIN 51794): in Mischung mit Luft 575°C bis 640 °C
q) Zersetzungstemperatur: keine Daten verfügbar
r) Viskosität bei 0 °C /101.3 kPa: 10,9 µPas (Methan)
s) explosive Eigenschaften: Bildung von explosionsfähigen Gas /Luftgemischen möglich
t) Mindestzündenergie bei 20°C: 0,25 mJ (Methan)
u) oxidierende Eigenschaften: nicht oxidierend

9.2 Sonstige Angaben

Explosionsgruppe:	II A
Temperaturklasse:	T1
Brandklasse:	C

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

Gefährdungen durch unverträgliche Stoffe oder Gemische gemäß Abschnitt 7.2.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zündfähige Gemische in Verbindung mit Zündquellen

10.5 Unverträgliche Materialien

Stoffe oder Gemische gemäß Abschnitt 7.2

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
Keine schwere Augenschädigung/-reizung.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut
Keine Sensibilisierung der Atemwege/Haut.

Keimzell-Mutagenität
Keine Wirkungen des Produktes bekannt.

Karzinogenität
Keine Wirkungen des Produktes bekannt.

Reproduktionstoxizität
Keine Wirkungen des Produktes bekannt

Zusammenfassung der Bewertung der CMR-Eigenschaften
Keine Wirkungen des Produktes bekannt.
spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition
Keine Wirkungen des Produktes bekannt.

spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition
Keine Wirkungen des Produktes bekannt.

Aspirationsgefahr
Keine Wirkungen des Produktes bekannt.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

11.2.1. Endokrinschädliche Eigenschaften
Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

12. Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

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

Akute (Kurzzeit-) Toxizität:
Fische: Nicht toxisch
Krustentiere: Nicht toxisch
Algen/Wasserpflanzen: Nicht toxisch
Sonstige Organismen: Nicht toxisch

Chronische (langfristige) Toxizität:
Fische: Nicht toxisch
Krustentiere: Nicht toxisch
Algen/Wasserpflanzen: Nicht toxisch
Sonstige Organismen: 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.

Abiotischer Abbau:
keine Daten verfügbar

Physikalische und fotochemische Beseitigung:
keine Daten verfügbar

Bioabbau:
keine Daten verfügbar

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient (log Kow): 1,09 (Methan)

Biokonzentrationsfaktor (BCF):
Bioakkumulation ist für Methan, Ethan, Propan und Butan nicht bekannt.

12.4 Mobilität im Boden

Bekannte oder vorhergesagte Verteilung in den Umweltkompartimenten:
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

Siehe 11.2.1

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Für Methan (CH4) beträgt das Global Warming Potential (GWP_3) 28 (gemäß WG I AR5 IPCC (2013)).
Für Wasserstoff (H2) beträgt das Treibhauspotenzial Global Warming Potential, GWP 5,8 (gemäß WG I AR5 IPCC (2013))

3 Massebezogenes Global Warming Potential von Methan bei einem Betrachtungszeitraum von 100 Jahren. Der GWP von 28 bedeutet, dass ein kg CH4 28-mal so klimawirksam ist wie ein kg CO2.

13. Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

13.1.1 Produkt-/Verpackungsentsorgung:

Erdgas wird grundsätzlich leitungsgebunden transportiert.
Sofern Erdgas in Stahlflaschen oder andere Behälter abgefüllt wurde, ist der Abfallschlüssel vom Abfallerzeuger in Abhängigkeit von Art und Zustand der Verpackung individuell festzulegen.

13.1.2 Für die Abfallbehandlung relevante Angaben:

Keine spezifischen Maßnahmen, siehe auch 13.1.4.

13.1.3 Für die Entsorgung über Abwasser relevante Angaben:

Nicht zutreffend.

13.1.4 Sonstige Empfehlungen zur Entsorgung:

Freisetzung von Erdgas sollte aufgrund seiner Klimawirksamkeit vermieden werden.

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

Erdgas kann grundsätzlich ins Freie abgegeben werden. Dabei sollte geprüft werden, ob an der Austrittsöffnung eine Explosionsschutzzone auszuweisen ist (bspw. DVGW- Hinweis G 442).

Große Mengen an Erdgas können erforderlichenfalls kontrolliert verbrannt werden.

Sicherstellen, dass mögliche Emissionsgrenzwerte lokaler Regelwerke oder Betriebsgenehmigungen eingehalten werden.

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, VERDICHTET (mit hohem Methangehalt)

14.3 Transportgefahrenklassen
Klasse 2, entzündbares Gas

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 73/78 und gemäß IBC-Code
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) gemäß AwSV Anlage 1 Nr. 2.2

EU-Vorschriften

Zulassungen und/oder Beschränkungen für die Verwendung:

Zulassungen: VO (EG) Nr. 1907/2006 – REACH
Beschränkungen für die Verwendung: VO (EG) Nr. 1907/2006 – REACH

Verordnung (EU) 1494/2015 DER KOMMISION vom 4. September 2015 zur Änderung von Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

VO (EG) Nr. 1272/2008 – GHS/CLP

VO (EU) Nr. 453/2010 –Verordnung zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

RL 89/391/EWG – Rahmenrichtlinie Arbeitsschutz

RL 98/24/EG – Gefahrstoffrichtlinie

Nationale Vorschriften (Deutschland)

ArbSchutzG – Arbeitsschutzgesetz

ChemG - Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen

JArbSchG - Jugendarbeitsschutzgesetz, § 22

MuSchG- Gesetz zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium (Mutterschutzgesetz - MuSchG)

BGV - Berufsgenossenschaftliche Vorschriften

AwSV - Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

BetrSichV - Betriebssicherheitsverordnung

GefStoffV - Gefahrstoffverordnung

ProdSV 11 - Elfte Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz (Explosionsschutzverordnung – 11.

ProdSV)

4. BImSchV - Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen

12. BImSchV - Störfallverordnung [4]

Gesetz über die Beförderung gefährlicher Güter (Gefahrgutbeförderungsgesetz - GGBefG)

GGVSEB - Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mit Eisenbahnen und auf Binnengewässern (Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt- GGVSEB)

4 Unterliegt der Störfallverordnung (Stoffliste des Anhangs I; Stoff Nr. 2.1 (Verflüssigte entzündbare Gase, Kategorie 1 oder 2, (einschließlich Flüssiggas) und Erdgas, Spalte 4: 50.000 kg; Spalte 5: 200.000 kg)

Nationale technische Regeln

DGUV Regel 113-001 „Explosionsschutz-Regeln“

DGUV Regel 100-500 Kap. 2.31+2.39 „Arbeiten an Gasleitungen“

DGUV Information 203-092 „Arbeitssicherheit beim Betrieb von Gasanlagen“

Technische Regeln für Gefahrstoffe (z. B. TRGS 220, TRGS 400, TRGS 407, TRGS 500, TRGS 510, TRGS 725, TRGS 727, TRGS 745, TRGS 900)

Technische Regeln für Betriebssicherheit (z.B. TRBS 1112-1, TRBS 2141, TRBS 2152, TRBS 3145)

Technische Regeln der DVGW

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung ist nicht erforderlich.

16. Sonstige Angaben

16.1 Hinweise auf Änderungen

Anpassungen lt. TRGS 220- Nationale Aspekte beim Erstellen von Sicherheitsdatenblättern.
Anpassungen lt. Leitlinien zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern, Europäische Chemikalienagentur (ECHA), November 2015, Dezember 2015 und November 2016, Juni 2018 und Dezember 2020.

16.2 Abkürzungen und Akronyme

ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz
AGW	Nationale Arbeitsplatzgrenzwerte
BCF	Biokonzentrationsfaktor
BetrSichV	Betriebssicherheitsverordnung
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
Biota	alle Lebewesen der Umwelt (Pflanzen, Tiere, Pilze u. a.)
CLP	Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung; Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
CAS-Nr.	Chemical-Abstracts-Service-Nummer
ChemG	Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen
DFG	Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG

DIN	Deutsches Institut für Normung
DIN EN ISO	Deutsches Institut für Normung, EN für Europäische Norm und ISO für International Organization for Standardization
DGUV	Deutsch Gesetzliche Unfallversicherung
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches
EG	Europäische Gemeinschaft
ECHA	Europäische Chemikalienagentur
EG-Nummer	EINECS- und ELINCS-Nummer (siehe auch EINECS und ELINCS)
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
EINECS	Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe
ELINCS	Europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe
EN	Europäische Norm
EU	Europäische Union
GefStoffV	Gefahrstoffverordnung
GESTIS	Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung
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
GHS	Global Harmonisiertes System
GWP	Global Warming Potential
HEDSET	Harmonized Electronic Data Set
H-Satz	Hazard Statements, deutsch: Gefahrenhinweis
JArbSchG	Jugendarbeitsschutzgesetz
Kow	Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizient
kPa	Kilopascal, physikalische Druckeinheit
MuSchG	Mutterschutzgesetz
nwg.	nicht wassergefährdend
PBT	Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff
ProdSV	Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz
P-Satz	Precautionary Statements, deutsch: Sicherheitshinweis
REACH	Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
RL	Richtlinie
TRG	Technische Regeln Druckgase (über TRBS abgelöst)
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
TRBS	Technische Regeln für Betriebssicherheit
UEG	Untere Explosionsgrenze
UN	Vereinte Nationen
vPvB	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
CH4	Methan
CO2	Kohlendioxid
Ppm	part per million, ein millionstel
(v/v)	volume/volume, Volumen/Volumen

16.3 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

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, Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, IFA Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung

Einstufung und Verfahren, das zum Ableiten der Einstufung von Gemischen gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP] verwendet wurde

Einstufung auf Basis von Prüfdaten (siehe Abschnitt 2.1)

Maßgebliche H-Hinweise (Nummer und voller Wortlaut)
siehe Abschnitt 2.2.

Anleitung für die Schulung
Unterweisung der Mitarbeiter gemäß ArbSchG und GefStoffV

Weitere Informationen/Haftungsausschluss

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.
Für die Richtigkeit dieser Informationen wird keine Garantie übernommen. Die Informationen werden als korrekt angesehen. Anhand dieser Informationen muss eine unabhängige Feststellung der Maßnahmen erfolgen, die für die Sicherheit von Arbeitern und der Umwelt erforderlich sind.
Mit dieser Ausgabe werden alle vorhergehenden Sicherheitsdatenblätter für "Erdgas getrocknet" ungültig