

Sicherheitsdatenblatt

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

Erdgas getrocknet

Erstelldatum: 14.02.1995

Letzte Überarbeitung: 04.02.2022

1. Stoff/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Handelsname	Erdgas, getrocknet gem. DVGW-Arbeitsblatt G 260, 2. Gasfamilie
CAS-Nr.	68410-63-9
EINECS-Nr.	270-085-9
Verwendungszweck	Energieträger, Rohstoff, Kraftstoff
Hersteller/Lieferant	Dortmunder Netz GmbH Günter-Samtlebe-Platz 1, D-44135 Dortmund
Telefon	+49 (0)231.54497-700
Kontaktstelle für technische Information	
Telefon	+49 (0)231.54497-682
Notrufnummern	
Störungsannahme	+49(0)231.54497-114
Feuerwehr	112

2. Mögliche Gefahren

Einstufung des Stoffs oder Gemischs gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Entzündbares Gas – Kat. 1 – Gefahr – (CLP: Flam. Gas 1) – H220

Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren – H280

Kennzeichnungselemente gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Gefahrenpiktogramme:



Gefahrenpiktogramm Code: GHS02 GHS04

Signalwort:

Gefahr

Gefahrenhinweise

H220 - Extrem entzündbares Gas

H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erhitzen explodieren

Sicherheitshinweise

P102 - Darf nicht in Hände von Kindern gelangen

P210 - Von Hitze, Funken, offener Flamme, heiße Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen

P243 - Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen

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

P381 - Bei Undichtigkeit alle Zündquellen entfernen

P410+P403 - Vor Sonneneinstrahlung geschützt an einem gut belüfteten Ort aufbewahren

Weitere Gefahren für Mensch und Umwelt

Bildet mit Luft zündfähige Gemische, Explosionsgefahr innerhalb der Explosionsgrenzen.

Sehr schwachbetäubendes Gas. Bei hohen Konzentrationen besteht Erstickungsgefahr durch Sauerstoffverdrängung. Gefahren durch Drücke bei beabsichtigter und unbeabsichtigter Freisetzung:

- Lärm,
- Druckwelle,
- Erfrierung durch Vereisung.

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

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

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

Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr. / EINECS-Nr. / INDEX-Nr.	Chemische Bezeichnung	Vol-%	Einstufung (Gefahrenbezeichnung, R-Sätze)
74-82-8 / 200-812-7 / 601-001-00-4	Methan	80 – 99	F+; R12
74-84-0 / 200-814-8 / 601-002-00-X	Ethan	< 12	F+; R12
74-98-6 / 200-827-9 / 601-003-00-5	Propan	< 4	F+; R12
106-97-8 / 203-448-7 / 601-004-00-0	n-Butan	< 0,5	F+; R12
75-28-5 / 200-857-2 / 600-004-00-0	Isobutan	< 0,5	F+; R12
7727-37-9 / 231-783-9	Stickstoff ¹⁾	< 15	-
124-38-9 / 204-696-9	Kohlenstoffdioxid ²⁾	< 6	-

- 1) Angabe zur Vollständigkeit
- 2) Angabe aufgrund eines bestehenden EU-Arbeitsplatzgrenzwert

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Erdgas ist nicht giftig.

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

Keine Behandlung erforderlich.

Nach Augenkontakt

Nicht reizend, keine Behandlung erforderlich.

Nach Verschlucken

Nicht zutreffend

Nach Verbrennungen

Brandverletzung mit Wasser kühlen.

Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Folgende Symptome können auftreten: Übelkeit, Benommenheit, Schwindel und Bewusstlosigkeit.

Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Das Ersticken wird nicht bemerkt.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Hinweise für die Brandbekämpfung

Gasaustritt / Gaszufluss stoppen

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

Besondere Gefährdungen durch den Stoff oder die Zubereitung selbst, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase

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).

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung

Ggf. umluftunabhängiges Atemschutzgerät,
flammenhemmende Schutzkleidung, Hitzeschutzkleidung

Zusätzliche Hinweise

Auf Selbstschutz achten. Unbeteiligte fernhalten.

Gefahrenbereich absperren, Sicherheitszone bilden.

Umgebung mit Wasser kühlen.

Gefährdete Behälter durch Berieslung und ggf. mit Wassersprühstrahl kühlen

Rückzündung ausschließen.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Gasaustritt stoppen und 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 ist durch Messung der Gaskonzentration mit geeignetem Messgerät die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachzuweisen.

Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Auf Selbstschutz achten.

Schutzmaßnahmen in Abschnitt 8 beachten.

Verfahren zur Herstellung von Gasfreiheit

Sicherheitszone bilden.

Räume ausreichend lüften.

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, Behälter) transportiert.
Beabsichtigte Freisetzungen dürfen nur durch Fachpersonal vorgenommen werden.
Unkontrollierte Freisetzung wirksam verhindern.
Gesamte Gassystem regelmäßig auf Undichtigkeiten prüfen.
Erdgas ist leichter als Luft.

Lagerung

Behälter mit Erdgas dürfen nicht zusammen mit brandfördernden Stoffen oder brennbaren Materialien / Flüssigkeiten gelagert werden.
Lagerräume sind zu belüften.
Anlagen, Apparaturen oder Behälter sind geschlossen zu halten.
Es wird auf die Technischen Regeln für Betriebssicherheit (z.B. TRBS 2152 Teile 1-3, TRBS 727) und die DGUV-Regel 113-001 „Explosionsschutz-Regeln“ sowie TRBS 1112 Teil 1 verwiesen.
Lagerklasse VCI: 2A

Maßnahmen zum Schutz der Umwelt

Freisetzung von Erdgas sollte aufgrund seiner Klimawirksamkeit vermieden werden.
Erdgas wird in geschlossenen Systemen (Rohrleitungen, ggfs. Behälter) transportiert.

Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz

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

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

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

Explosionsgruppe: II A

Temperaturklasse T1

Brandklasse: C

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

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

Propan; CAS-Nr. 74-98-6

Quelle	TRGS 900 – Arbeitsplatzgrenzwerte (D)
Wert	1.000 ppm / 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 / 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 / 2.400 mg/m ³
Spitzenbegrenzung	Überschreitungsfaktor 4, Kategorie II

Kohlenstoffdioxid, CAS-Nr. 124-38-9

Quelle	TRGS 900 – Arbeitsplatzgrenzwerte (D) bzw. RL2006/15/EG
Wert	5.000 ppm / 9.100 mg/m ³ bzw. 5.000 ppm / 9.000 mg/m ³
Spitzenbegrenzung	Überschreitungsfaktor 2, Kategorie

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

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 BGR 104 "Explosionsschutz-Regeln" verwiesen.

Beim Feststellen von Gaskonzentrationen:

Erforderliche Schutzmaßnahmen gemäß Gefährdungsbeurteilungen treffen. Maßnahmen zur Beseitigung der Gefährdung einleiten. Abschnitt 6 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 der Ergebnisse 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, flammen- hemmende Schutzkleidung nach DIN EN 531, Gehörschutz, siehe auch BGR 500, Kap. 2.31.

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 mbar.

Erscheinungsbild

Aggregatzustand	gasförmig
Farbe	farblos
Geruch	unangenehm, warnend, stechend (odoriert nach DVGW G 280)

Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit

Explosionsgefahr	Bildung von explosionsfähigen Gas-/Luftgemischen möglich
Explosionsgrenzen in Luft bei 20°C	4 vol-% bis 17 vol-% (nach DIN EN 1839)
Zündtemperatur nach DIN 51794	in Mischung mit Luft 570°C - 640°C
Mindestzündenergie bei 20°C	0,25 mJ (Methan)
Siedepunkt	-185°C bis -159°C

Dichte bei 0°C	0,7 kg/m ³ bis 1,0 kg/m ³
relative Dichte (Luft = 1)	0,55 - 0,75
Löslichkeit in Wasser bei 20°C	0,03 m ³ /m ³ bis 0,08 m ³ /m ³

10. Stabilität und Reaktivität

Zu vermeidende Bedingungen

Zündfähige Gemische in Verbindung mit Zündquellen.

Zu vermeidende Stoffe

Brandfördernde Stoffe

Gefährliche Reaktionen/ Zersetzungsprodukte

Durch unvollständige Verbrennung kann Kohlenstoffmonoxid entstehen (Vergiftungsgefahr).

11. Toxikologische Angaben

Gemäß der Einstufung nach EG-Recht ist Erdgas getrocknet:

Nicht giftig

Nicht reizend

Nicht sensibilisierend

Nicht karzinogen (nicht krebserregend)

Nicht reproduktionstoxisch (nicht fortpflanzungsgefährdend)

Nicht mutagen (nicht erbgutschädigend)

Nicht teratogen (nicht fruchtschädigend)

12. Umweltbezogene Angaben

Ökotoxizität

Toxizität bei Fischen, wirbellosen Tieren, Wasserpflanzen, Bodenorganismen, terrestrische 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 bis Butan zu 100 % auf den Sektor Luft entfallen.

Persistenz und Abbaubarkeit

Die betrachteten Kohlenwasserstoffe hydrolysieren nicht im Wasser.

Die Kohlenwasserstoffe Methan, Ethan, Propan, Butan werden vorrangig durch indirekte Photolyse abgebaut. Ihre Abbauprodukte sind Kohlenstoffdioxid (CO₂) und Wasser (H₂O).

Bioakkumulation

Bioakkumulation ist für die betrachteten Kohlenwasserstoffe nicht bekannt.

Andere schädliche Wirkungen

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

³) Massebezogenes Treibhauspotential (Global Warming Potential) von Methan bei einem Betrachtungszeitraum von 100 Jahren. Der GWP-Wert von 21 bzw 25 bedeutet, dass ein kg Methan 21- bzw. 25mal so klimawirksam ist wie ein kg CO₂.

BSB-Wert, CSB-Wert

Nicht anwendbar

13. Hinweise zur Entsorgung

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, wie sie beim Gasfreimachen oder Wiederbegasen einer Anlage anfallen, können gefahrlos ins Freie abgegeben werden (Schutzzone festlegen). An der Austrittsöffnung ist eine Explosionsschutzzone auszuweisen, deren Größe im Zweifel aufgrund einer Rechnung oder Messung der Gaskonzentration festzulegen ist. DVGW-Hinweis G 442 beachten.

Große Mengen an Erdgas können erforderlichenfalls kontrolliert verbrannt werden.

Die bewusste Freisetzung einer gefahrdrohenden Menge (im Sinne der BGR104) an Erdgas ist in geschlossenen Räumen nicht zulässig.

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

14. Angaben zum Transport

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

Landtransport (ADR/RID/GGVSE)

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

Seeschifftransport IMDG/GGV See

Richtiger technische Name	Natural Gas, compressed
Klasse	2.1
UN-Nr.	1971
Marine pollutant	Nein
Gefahrzettel	Nr. 2.1 entzündbare Gase
EmS	F-D, S-U
Verpackungsanweisung	P200

Lufttransport ICAO/IATA

Bezeichnung des Gutes	Natural Gas, compressed
Klasse	2.1
UN-Nr.	1971
Gefahrzettel	Nr. 2.1 entzündbare Gase
Verpackungsanweisung	P200

Nur im Frachtflugzeug erlaubt

15. Rechtsvorschriften

In der jeweils geltenden Fassung

Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung ist nicht erforderlich

Wassergefährdungsklasse

Klasse: nicht wassergefährdend (nwg)

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

VO (EG) Nr. 1272/2008 – GHS/CLP

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

RL 2006/121/EG – Richtlinien zur Änderung der Richtlinie 67/548/EWG
VO (EU) Nr. 1025/2012 - ABl. Nr. L 316/12 – Verordnung zur Änderung der Richtlinien
89/686/EWG und 93/15/EWG RL 89/391/EWG – Rahmenrichtlinie Arbeitsschutz
RL 98/24/EG – Gefahrstoffrichtlinie

Nationale Vorschriften (Deutschland)

ArbSchG – Arbeitsschutzgesetz
ChemG - Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen
JArbSchG - Jugendarbeitsschutzgesetz,
MuSchG - Mutterschutzgesetz
BGV- Berufsgenossenschaftliche Vorschriften
GefStoffV - Gefahrstoffverordnung
BetrSichV – Betriebssicherheitsverordnung

ProdSV 11 - Elfte Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz
(Explosionsschutzprodukteverordnung - 11. ProdSV)
4. BImSchV - Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen
GGVSEB - Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung
gefährlicher Güter auf der Straße, mit Eisenbahnen und auf Binnengewässern

Nationale technische Regeln

DGUV Regel 113-001 („Explosionsschutz-Regeln“)
DGUV Regel 100-500 („Betreiben von Arbeitsmitteln“)
Technische Regeln für Gefahrstoffe (z. B. TRBS 3145)
Technische Regeln für Gefahrstoffe (z. B. TRGS 900)
Technische Regeln der DVGW
Technische Regeln für Betriebssicherheit (z.B. TRBS 2152)

16. Sonstige Angaben

Es sind die "Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit" des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften in der jeweiligen gültigen Fassung einschließlich ihrer Durchführungsanweisung zu beachten.

Sonstige relevante Dokumente/Quellen

HEDSET (**H**armonized **E**lectronic **D**ata **S**et) Existing Substances Regulation No 793/93
(EEC) of March 1993. "Natural gas, dried" EINECS no 270-085-9, CAS no 68410-63-9
Kyoto-Protokoll/WG I AR4 IPCC

Änderungen gegenüber der letzten Fassung
Anpassung gemäß VO 1907/2006 - REACH

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