



**Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),
§ 5 GefStoffV (2010)
Erdgas, getrocknet**

Überarbeitet am: 18.12.2019
Ersetzt Version vom: 10.12.2014

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 18.12.2019

Gültig ab: 18.12.2019

Ersetzt Version vom: 10.12.2014

Abschnitt 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Stoffname / Handelsname: Erdgas, getrocknet
Erdgas nach DVGW-Arbeitsblatt G 260 (März 2013), 2. Gasfamilie
CAS-Nr.: 68410-63-9
EINECS-Nr.: 270-085-9
REACH-Registrierungs-Nr.: 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

Relevante identifizierte Verwendungen: Energieträger, Rohstoff, Kraftstoff
Verwendungen, von denen abgeraten wird: Nicht anwendbar

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller / Lieferant

N-ERGIE Netz GmbH

Anschrift

Sandreuthstraße 21, 90441 Nürnberg

Telefon/ Telefax/ E-Mail

0800 234 3600 / 0800 243 73841/ zsm@n-ergie-netz.de

1.4 Notrufnummer

0911 263984

Abschnitt 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Gefahrenklasse/ Gefahrenkategorie:
Entzündbares Gas/ Kategorie 1 (H220)
Gas unter Druck / verdichtetes Gas (H280)

2.2 Kennzeichnungselemente

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

Piktogramm: GHS02, GHS04



Signalwort: Gefahr

Gefahrenbestimmende Komponenten für die Etikettierung enthält:

Gefahrenhinweise:

H220 Extrem entzündbares Gas
H280 Enthält Gas unter Druck; kann beim Erwärmen bersten

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 18.12.2019

Gültig ab: 18.12.2019

Ersetzt Version vom: 10.12.2014

Sicherheitshinweise:

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
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).

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.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 18.12.2019
Gültig ab: 18.12.2019

Ersetzt Version vom: 10.12.2014

Abschnitt 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 Gemische

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

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

¹⁾ Angabe zur Vollständigkeit

²⁾ Angabe aufgrund eines bestehenden EU-Arbeitsplatzgrenzwertes

Abschnitt 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme

4.1.1 Erdgas, getrocknet, drucklos

Nach Einatmen

Rasche Entfernung aus dem Gefahrenbereich.

Ggfs. Rettungsdienst alarmieren.

Ggfs. Erste-Hilfe-Maßnahmen einschließlich Wiederbelebnungsmaßnahmen einleiten.

Wegen Explosionsgefahr Sauerstoff nur außerhalb des Gefahrenbereiches verwenden.

Nach Hautkontakt

Keine Erste-Hilfe-Maßnahme erforderlich.

Nach Augenkontakt

Nicht reizend, Keine Erste-Hilfe-Maßnahme erforderlich.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 18.12.2019

Gültig ab: 18.12.2019

Ersetzt Version vom: 10.12.2014

Nach Verschlucken

Nicht zutreffend

Selbstschutz des Ersthelfers

Auf Selbstschutz achten

4.1.2 Erdgas, getrocknet, unter Hochdruck

Nach Einatmen

Rasche Entfernung aus dem Gefahrenbereich.

Ggfs. Rettungsdienst alarmieren.

Ggfs. Erste-Hilfe-Maßnahmen einschließlich Wiederbelebungsmassnahmen einleiten.

Wegen Explosionsgefahr Sauerstoff nur außerhalb des Gefahrenbereiches verwenden.

Nach Hautkontakt

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

Nach Augenkontakt

Rettungsdienst alarmieren.

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

Trocken und druckfrei mit einem sterilen Verband abdecken und 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/Erfrörungen 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 Erfrörungen an der Haut oder Unterkühlung infolge größerflächiger Einwirkung können in üblicher Weise behandelt werden.

Nach massiver Inhalation reichlich Frischluft zuführen, sobald als möglich Sauerstoff inhalieren lassen. Patienten ruhig 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.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 18.12.2019

Gültig ab: 18.12.2019

Ersetzt Version vom: 10.12.2014

Abschnitt 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignet:
Trockenlöschmittel

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

Ungeeignet:
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

Ggfs. Umluft-unabhängiges Atemschutzgerät, flammenhemmende Schutzkleidung, Hitzeschutzkleidung.

5.4 Zusätzliche Hinweise

Auf Selbstschutz achten.

Unbeteiligte fernhalten.

Gefahrenbereich absperren, Sicherheitszone bilden.

Zündquellen beseitigen.

Umgebung mit Wasser kühlen.

Gefährdete Behälter durch Berieselung und ggfs. mit Wassersprühstrahl kühlen.

Rückzündungen ausschließen.

Abschnitt 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.

Zündquellen entfernen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Bei Gasaustritt im Freien auf Wind zugewandter Seite bleiben.

Schutzausrüstungen:

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.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 18.12.2019

Gültig ab: 18.12.2019

Ersetzt Version vom: 10.12.2014

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Austritt in die Umwelt vermeiden.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Rückhaltung:
Gasaustritt stoppen

Reinigung:
Räume ausreichend lüften

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.

Abschnitt 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweis:
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 Schutz vor Brand und Explosionen

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 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.

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.

Allgemeine Hygienemaßnahmen

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

Angaben zu den Lagerbedingungen

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 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.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 18.12.2019

Gültig ab: 18.12.2019

Ersetzt Version vom: 10.12.2014

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

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. flüssigem 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.

Lagerklasse VCI: 2A

7.3 Spezifische Endanwendungen

Verbrennung zur Wärmeerzeugung, Rohstoff für die chemische Industrie.

Abschnitt 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)
AGW:	1.000 ppm (v/v)/1.800 mg/m ³
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)
AGW:	1.000 ppm (v/v)/2.400 mg/m ³
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)
AGW:	1.000 ppm (v/v)/1.800 mg/m ³
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
AGW:	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

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 18.12.2019

Gültig ab: 18.12.2019

Ersetzt Version vom: 10.12.2014

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 (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

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Zur Vermeidung der Exposition gegenüber Erdgas ist das DVGW-Regelwerk 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.

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.

Augen-/Gesichtsschutz

Schutzbrille.

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.

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 Umluft-unabhängiger Atemschutz erforderlich.

Abschnitt 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.

Farbe:	farblos
Geruch:	geruchlos
Geruchsschwelle:	ggfs. odoriert nach DVGW- Arbeitsblatt G 280-1
pH-Wert:	nicht anwendbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	- 183 °C (Methan)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 18.12.2019

Gültig ab: 18.12.2019

Ersetzt Version vom: 10.12.2014

Siedepunkt 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 Vol.-% bis 17 Vol.-%
Dampfdruck bei 25 °C:	nicht anwendbar
Gasdichte bei 0 °C/101.3 kPa:	0,7 kg/m ³ bis 1,0 kg/m ³
rel. Dichte (Luft = 1):	0,55 bis 0,75
Löslichkeit in Wasser bei 20 °C:	0,03 m ³ /m ³ bis 0,08 m ³ /m ³
Verteilungskoeffizient: n-octanol/Wasser [log Kow]:	1,09 (Methan)
Selbstentzündungstemperatur (Zündtemperatur, DIN 51794):	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:	Bildung von explosionsfähigen Gas-/ Luftgemischen möglich
Mindestzündenergie bei 20 °C:	0,25 mJ (Methan)
oxidierende Eigenschaften:	nicht oxidierend

9.2 Sonstige Angaben

Explosionsgruppe:	II A
Temperaturklasse:	T1
Brandklasse:	C

Abschnitt 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 und Gemische gemäß Abschnitt 7.2.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Durch unvollständige Verbrennung kann Kohlenstoffmonoxid entstehen (Vergiftungsgefahr).

Abschnitt 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

akute Toxizität:	Nicht akut toxisch.
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:	Keine Ätz-/Reizwirkung auf die Haut.
schwere Augenschädigung/-reizung:	Keine schwere Augenschädigung/-reizung.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut:	Keine Sensibilisierung der Atemwege/Haut.
Keimzell-Mutagenität:	Keine Wirkungen des Produktes bekannt.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 18.12.2019

Gültig ab: 18.12.2019

Ersetzt Version vom: 10.12.2014

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.

Abschnitt 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 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung

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

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 18.12.2019

Gültig ab: 18.12.2019

Ersetzt Version vom: 10.12.2014

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Für Methan (CH₄) beträgt das Treibhauspotenzial (**Global Warming Potential, GWP**³⁾ 21 (gemäß Kyoto-Protokoll) /25 (gemäß WG I AR4 IPCC).

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

Weitere Hinweise

BSB-Wert, CSB-Wert: nicht anwendbar

Abschnitt 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 BGR 104 bzw. TRBS 2152 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 G442 beachten.

Abfallschlüssel gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV)

16 05 04 Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halone)

Abschnitt 14: Angaben zum Transport

Hinweis:

Erdgas wird grundsätzlich leitungsgebunden transportiert.

Sofern Erdgas in Stahlflaschen oder andere Behälter abgefüllt und zum Transport vorbereitet bzw. transportiert werden soll, sind die für den jeweiligen Verkehrsträger und verwendeten Behälter relevanten Vorschriften 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.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 18.12.2019

Gültig ab: 18.12.2019

Ersetzt Version vom: 10.12.2014

14.6 Besondere Vorsichtshinweise für den Verwender

Siehe Abschnitt 7.

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

Nicht zutreffend.

Abschnitt 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

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 (Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und

Binnenschifffahrt - GGVSEB), Luftverkehrsrecht

Nationale technische Regeln

DGUV-Regel 113-001

DGUV-R 100-500

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

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

Technische Regeln des DVGW

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung ist nicht erforderlich.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 18.12.2019

Gültig ab: 18.12.2019

Ersetzt Version vom: 10.12.2014

Abschnitt 16: Sonstige Angaben

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.

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
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
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
TRBS	Technische Regeln für Betriebssicherheit
UEG	Untere Explosionsgrenze
UN	Vereinte Nationen
vPvB	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 18.12.2019

Gültig ab: 18.12.2019

Ersetzt Version vom: 10.12.2014

Literaturangaben 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, IFA Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates. Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates, CLP. <http://prevent.se>

Methoden gemäß Artikel 9 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 zur Bewertung der Informationen zum Zwecke der Einstufung verwendet wurden

Einstufung auf Basis von Prüfdaten (siehe Abschnitt 2.1)

Wortlaut der Gefahrenhinweise und/oder Sicherheitshinweise auf die in Abschnitt 2 bis 15 Bezug genommen wird

H220 – Extrem entzündbares Gas.

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

Schulungen für Arbeitnehmer

Unterweisung der Mitarbeiter gemäß ArbSchG und GefStoffV.

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.