Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Erstellt am:	10.03.2014		
Überarbeitet am:	15.10.2026		
Gültig ab:	16.10.2026		
Version:	3.2	**Ersetzt Version:**	3.1

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

1.1 Produktidentifikator

Stoffname / Handelsname:	Erdgas, getrocknet, gasförmiger Brennstoff nach DVGW-Arbeitsblatt G260, 2. Gasfamilie
Index-Nr.:	
EG-Nr.:	270-085-9
CAS-Nr.:	68410-63-9
REACH-Registrierungsnr.:	Ausgenommen von Verpflichtungen zur Registrierung, gemäß Anhang V der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Andere Bezeichnungen:

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:

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
EnBW Energie Baden-Württemberg AG

Straße/Postfach
Durlacher Allee 93

Nat.-Kenn./PLZ/Ort
D – 76131 Karlsruhe

Kontaktstelle für technische Information
Kundenservice Gas

Telefon / E-Mail
+49 721 72586-001 / E-Mail: esdb@enbw.com

1.4 Notrufnummer

112 oder Notrufnummer des lokalen Anschluss-Netzbetreibers

Abschnitt 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
Entzündbares Gas, Kat. 1
Gas unter Druck/ verdichtetes Gas

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Piktogramm:

Signalwort: Gefahr

Gefahrenbestimmende Komponenten für die Etikettierung

enthält:

Gefahrenhinweise:

H220	Extrem entzündbares Gas
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren

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.

Weitere Kennzeichnungselemente

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.

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 %).

3.2 Gemische

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

Stoffname: Methan
EG-Nr.: 200-812-7 CAS-Nr.: 74-82-8 Index-Nr.: 601-001-00-4
REACH-Registrierungsnr.: --
Anteil : > 80 %
Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Entzündbare Gase/Kategorie 1/H220
Unter Druck stehende Gase/verdichtete Gase - H280

Stoffname: Ethan
EG-Nr.: 200-814-8 CAS-Nr.: 74-84-0 Index-Nr.: 601-002-00-X
REACH-Registrierungsnr.: --
Anteil : < 12 %
Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Entzündbare Gase/Kategorie 1/H220
Unter Druck stehende Gase/verdichtete Gase - H280

Stoffname: Propan
EG-Nr.: 200-827-9 CAS-Nr.: 74-98-6 Index-Nr.: 601-003-00-5
REACH-Registrierungsnr.: --
Anteil : < 6 %
Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Entzündbare Gase/Kategorie 1/H220
Unter Druck stehende Gase/verdichtete Gase - H280

Stoffname: n-Butan
EG-Nr.: 203-448-7 CAS-Nr.: 106-97-8 Index-Nr.: 601-004-00-0
REACH-Registrierungsnr.: --
Stoffname: Isobutan
EG-Nr.: 200-857-2 CAS-Nr.: 75-28-5 Index-Nr.: 600-004-00-0
REACH-Registrierungsnr.: --
Anteil : Σ < 2 %
Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Entzündbare Gase/Kategorie 1/H220
Unter Druck stehende Gase/verdichtete Gase - H280

Stoffname: Stickstoff[1]
EG-Nr.: 231-783-9 CAS-Nr.: 7727-37-9 Index-Nr.: --
REACH-Registrierungsnr.: --
Anteil : < 14 %
Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Unter Druck stehende Gase/verdichtete Gase - Achtung/H280

Stoffname: Kohlenstoffdioxid[2]
EG-Nr.: 204-696-9 CAS-Nr.: 124-38-9 Index-Nr.: --
REACH-Registrierungsnr.: --
Anteil : < 6 %
Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Unter Druck stehende Gase/verdichtete Gase - Achtung/H280

Stoffname: Wasserstoff
EG-Nr.: 215-605-7 CAS-Nr.: 1333-74-0 Index-Nr.: 001-001-00-9
REACH-Registrierungsnr.: --
Anteil : < 10 %

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Entzündbare Gase/Kategorie 1/H220
Unter Druck stehende Gase/verdichtete Gase - H280

Stoffname: TETRAHYDROTHIOPHEN (THT)
EG-Nr.: 203-728-9 CAS-Nr.: 110-01-0 Index-Nr.: --
REACH-Registrierungsnr.: 01-2119489799-07-0000
Anteil : < 0,01 %
Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Entzündbare Flüssigkeit/ Kategorie 2/ H225
Akute Toxizität/ Kategorie 4/ H302
Akute Toxizität/ Kategorie 4/ H312
Akute Toxizität/ Kategorie 4/ H332
Reizwirkung auf die Haut Kategorie 2/ H315
Augenreizung Kategorie 2/ H319
Langfristig (chronisch) gewässergefährdend/ Kategorie 3/ H412

(Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist Abschnitt 16 zu entnehmen)

Abschnitt 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme

4.1.1 Erdgas, getrocknet, drucklos

Auf Selbstschutz achten.

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 Erste-Hilfe-Maßnahme erforderlich.

Nach Augenkontakt

Nicht reizend, Keine Erste-Hilfe-Maßnahme erforderlich.

Nach Verschlucken

Nicht zutreffend.

4.1.2 Erdgas getrocknet, unter Hochdruck

Auf Selbstschutz achten.

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

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

Nach Augenkontakt

Rettungsdienst alarmieren.
Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.
Ggf. Augen nur kurzzeitig unter fließendem Wasser spülen, Lider nicht spreizen.
Trocken und druckfrei mit einem sterilen Verband abdecken und Augenarzt aufsuchen.

Nach Verschlucken

Nicht zutreffend.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

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 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 Herzes 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.

Abschnitt 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignet:
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.
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
Gegebenenfalls Umluftunabhängiges Atemschutzgerät, flammenhemmende Schutzkleidung, Hitzeschutzkleidung.
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.

Abschnitt 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 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.
Ggf. Gefahrenbereich evakuieren und weiträumig absperren, Unbefugte fernhalten.
Schutzausrüstungen:
Gegebenenfalls Persönliche Schutzausrüstung gemäß Abschnitt 8 einsetzen.
In Notfällen anzuwendende Verfahren:
Nach Möglichkeit Gasaustritt stoppen.

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

Rückhaltung:
Gasaustritt stoppen.

Reinigung:
Räume ausreichend lüften.

Sonstige Angaben:
Sicherheitszone bilden.
Die Ungefährlichkeit der Atmosphäre des Gefahrenbereichs vor dem Wiederbetreten mit geeignetem Messgerät prüfen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

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, ggf. 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/potenzielle 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.
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 Oxidationsmittel 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.

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Lagerklasse: 2A

7.3 Spezifische Endanwendungen

Branchen- und sektorspezifische Leitlinien
Nicht zutreffend

Abschnitt 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz und/oder biologische Grenzwerte Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) Deutschland

Stoffname: Propan; CAS-Nr.: 74-98-6
Spezifizierung: TRGS 900 – Arbeitsplatzgrenzwert (DE)
Wert: 1.000 ppm/ 1.800 mg/m³
Spitzenbegrenzung: 4 (II)
Fruchtschädigend: Nein
Überwachungsverfahren TRGS 402

Stoffname: n-Butan; CAS-Nr.: 106-97-8
Spezifizierung: TRGS 900 – Arbeitsplatzgrenzwert (DE)
Wert: 1.000 ppm/ 2.400 mg/m³
Spitzenbegrenzung: 4 (II)
Fruchtschädigend: Nein
Überwachungsverfahren TRGS 402

Stoffname: Isobutan; CAS-Nr.: 75-28-5
Spezifizierung: TRGS 900 – Arbeitsplatzgrenzwert (DE)
Wert: 1.000 ppm/ 2.400 mg/m³
Spitzenbegrenzung: 4 (II)
Fruchtschädigend: Nein
Überwachungsverfahren TRGS 402

Stoffname: Kohlenstoffdioxid; CAS-Nr.: 124-38-9
Spezifizierung: TRGS 900 – Arbeitsplatzgrenzwert (DE)
Wert: 5.000 ppm/ 9.100 mg/m³
Spitzenbegrenzung: 2 (II)
Fruchtschädigend: Nein
Überwachungsverfahren TRGS 402

Stoffname: Tetrahydrothiophen; CAS-Nr.: 110-01-0
Spezifizierung: TRGS 900 – Arbeitsplatzgrenzwert (DE)
Wert: 50 ppm/ 180 mg/m³
Spitzenbegrenzung: 1(I)
Fruchtschädigend: Nein
Überwachungsverfahren TRGS 402

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

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.

Individuelle Schutzmaßnahmen - 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

Handschuhe

Bei bestimmungsgemäßem Umgang nicht erforderlich.

Anderer Hautschutz

Bei Arbeiten an Gasanlagen oder Behältern sind geeignete Schutzmaßnahmen gegen Verletzungen zu treffen (z. B. Schutzhandschuhe, Schutzhelm, ableitfähige Sicherheitsschuhe, Flammenhemmende Schutzkleidung nach DIN EN ISO 11612, Gehörschutz; siehe auch DGUV-R 100-500 Kapitel 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 unbekannten Umgebungsverhältnissen), ist umluftunabhängiger Atemschutz erforderlich.

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, ggf. Abluftreinigung vorsehen.

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 können 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.

Aussehen	
- Aggregatzustand (25°C/ 101,3 kPa):	Gasförmig
- Farbe:	Farblos
Geruch:	Charakteristisch
Geruchsschwelle:	odoriert nach DVGW- Arbeitsblatt G 280-1
pH-Wert:	Nicht anwendbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	-183 °C (Methan)
Siedebeginn und Siedebereich:	-195 °C bis -155 °C
Flammpunkt:	Nicht anwendbar
Verdampfungsgeschwindigkeit:	Nicht anwendbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	Ja
obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen bei 20°C:	4 Vol.-% bis 17 Vol.-%
Dampfdruck (bei 25°C):	Nicht anwendbar
Dampfdichte:	

relative Dichte:	0,55 bis 0,75
Löslichkeit(en):	
- Wasser bei 20 °C	0,03 m^3/m^3 bis 0,08 m^3/m^3
Verteilungskoeffizient:	
n-Octanol/Wasser:	1,09 (Methan)
Selbstentzündungstemperatur:	In Mischung mit Luft 575 °C bis 640 °C
Zersetzungstemperatur:	Keine Daten verfügbar
Viskosität:	10,9 µPas (Methan)
explosive Eigenschaften:	Bildung von explosionsfähigen Gas/Luftgemischen möglich
oxidierende Eigenschaften:	Nicht oxidierend
Mindestzündenergie bei 20 °C:	0,25 mJ (Methan)

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 beim Transport zu erwartenden Temperatur- und Druckbedingungen.
Möglichkeit gefährlicher Reaktionen
Gefährdungen durch unverträgliche Stoffe oder Gemische

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine Daten verfügbar

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zündfähige Gemische in Verbindung mit Zündquellen

10.5 Unverträgliche Materialien

Keine Daten verfügbar

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 Wirkung des Produkts bekannt

Karzinogenität
Keine Wirkung des Produkts bekannt

Reproduktionstoxizität
Keine Wirkung des Produkts bekannt

spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition
Keine Wirkung des Produkts bekannt

spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition
Keine Wirkung des Produkts bekannt

Aspirationsgefahr
Keine Wirkung des Produkts bekannt

Symptome und Wirkungen (verzögerte und chronische) mit Angaben der Expositionswege auch: Informationen über Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung
Keine Daten verfügbar

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).

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Für Methan (CH_4) beträgt das Global Warming Potential (GWP[3)]) 21 (gemäß Kyoto-Protokoll) bzw. 25 (gemäß WG I AR4 IPC)

[3)] Massebezogenes Global Warming Potential von Methan bei einem Betrachtungszeitraum von 100 Jahren. DerGWP-Wert von x bedeutet, dass ein kg CH_4 21- bzw. 25-mal so klimawirksam ist wie ein kg CO_2.

Abschnitt 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Behandlung verunreinigter Verpackungen

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.

Abfallschlüssel gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV)

Keine Angaben

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

Abschnitt 14: Angaben zum Transport

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

14.1 UN-Nummer

1971

14.2 Landtransport (ADR/ RID/ GGVSE)

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

Seeschiffstransport IMDG/GGV See

Bezeichnung des Gutes Natural:	gas, compressed
Klasse:	2.1
UN-Nr.:	1971
Marine pollutant:	No
Gefahrzettel:	2.1
EmS:	F-D, S-U
Verpackungsanweisung:	P200
Umweltgefährdung:	Nein

Lufttransport ICAO/IATA

Bezeichnung des Gutes Natural:	Natural gas, compressed
Klasse:	2.1

Abschnitt 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Vorschriften

- VO (EG) Nr. 1907/2006 – REACH
- 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 – Rechtlinien 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

Verordnung (EG) Nr. 850/2004 (Persistente organische Schadstoffe):

Verordnung (EG) Nr. 689/2008 (Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien):

Verordnung (EG) Nr. 648/2004 (Detergenzienverordnung):

Beschränkungen gemäß Titel VIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Nationale Vorschriften z.B.

Wassergefährdungsklasse

Nwg (nicht wassergefährdend) gem. AwSV Anlage 1 Nr. 2.2

- 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
- 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
- Lösemittelverordnung (31. BImSchV)
- 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

Weitere relevante Vorschriften

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung ist nicht erforderlich.

Abschnitt 16: Sonstige Angaben

Änderungen gegenüber der letzten Version

Geänderte Teile sind durch einen senkrechten Balken am linken Rand gekennzeichnet.

Abkürzungen

AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
AVV	Verordnung über das europäische Abfallverzeichnis
CAS	Chemical Abstract Service
DE	Deutschland
DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
DIN	Deutsches Institut für Normung
DVGW	
ECHA	Europäische Chemikalienagentur
EG	Europäische Gemeinschaft
EN	Europäische Norm
Ggf.	Gegebenenfalls
ISO	International Organization for Standardization
OEG	Obere Explosionsgrenze
PBT	Persistente, bioakkumulierbare und toxische Stoffe
REACH	Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals
TRBS	Technische Regel für Betriebssicherheit
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
UEG	Untere Explosionsgrenze
Vol.%	Volumenprozent
vPvB	Very Persistent, very bioaccumulativ – sehr persistent, sehr bioakkumulierbar

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

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

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

H220: Extrem entzündbares Gas.
H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar
H280: Enthält Gas unter Druck; kann beim Erwärmen explodieren.
H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken
H312: Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt
H332: Gesundheitsschädlich bei Einatmen
H315: Verursacht Hautreizungen
H319: Verursacht schwere Augenreizungen
H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung

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

Schulungen für Arbeitnehmer

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.

---

[1] Angabe zur Vollständigkeit
[2] Angaben aufgrund eines bestehenden EU-Grenzwertes