



Sicherheitsdatenblatt

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

Erdgas, getrocknet

Überarbeitet am: 01.09.2022
Ersetzt Version vom: 11.08.2016

Inhaltsverzeichnis

1. Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemisches und des Unternehmens	3
2. Mögliche Gefahren	3
3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen	4
4. Erste-Hilfe-Maßnahmen	5
5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung	6
6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung	7
7. Handhabung und Lagerung	8
8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung	9
9. Physikalische und chemische Eigenschaften	11
10. Stabilität und Reaktivität	12
11. Toxikologische Angaben	12
12. Umweltbezogene Angaben	13
13. Hinweise zur Entsorgung	14
14. Angaben zum Transport	15
15. Rechtsvorschriften	16
16. Sonstige Angaben	17

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

Handelsname:	Erdgas, getrocknet
Stoff/Zubereitung:	Erdgas nach DVGW-Arbeitsblatt G 260, 2. Gasfamilie
CAS-Nr.:	68410-63-9
EINECS-Nr.:	270-085-9
Verwendungszweck:	Energieträger, Rohstoff, Kraftstoff
Transporteur/Netzbetreiber:	FairNetz GmbH, Hauffstr. 89, 72762 Reutlingen
Telefon:	+49 (0)7121 582-0
Telefax:	+49 (0)7121 582-3598
Internet:	info@fairnetzgmbh.de
Kontaktstelle für technische Informationen:	Unternehmensbereich 440/441
Telefon:	07121 582-3477
Telefax:	07121 582-3545
Notrufnummer:	07121 582-3222

Weitere Informationen:


Ausgenommen von Verpflichtungen zur Registrierung, gemäß Anhang V der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH).

2. Mögliche Gefahren

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

Gefahrenklasse/Gefahrenkategorie	Gefahrenhinweise
Entzündbares Gas/Kategorie 1	H220
Gas unter Druck/verdichtetes Gas	H280

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

Piktogramm:	
Signalwort:	Gefahr
Gefahrenhinweise:	H220: Extrem entzündbares Gas. H280: Enthält Gas unter Druck; kann beim Erwärmen 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.
Reaktion:	P410+ Vor Sonnenstrahlung geschützt an einem gut belüfteten Ort P403: aufbewahren.
Ergänzende Gefahren-Informationen (EU):	keine

Weitere Gefahren für Mensch und Umwelt

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 möglich.

Entzündetes Gas kann zu Verbrennungen führen. Durch Anreicherung von Gasbegleitstoffen können Gesundheitsgefährdungen 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

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

CAS-Nr./EINECS-Nr./INDEX-Nr.	Chemische Bezeichnung	Vol. - %	Gefahrenklasse/Gefahrenkategorie/ Gefahrenhinweise
74-82-8/200-812-7/ 601-001-00-4	Methan	80 bis 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/Kategorie1/H220 Unter Druck stehende Gase/verflüssigte Gase/H280
74-98-6/200-827-9/ 601-003-00-5	Propan	< 6	Entzündbare Gase/Kategorie1/H220 Unter Druck stehende Gase/verflüssigte Gase/H280
106-97-8/203-448-7/ 601-004-00-0	n-Butan	< 0,5	Entzündbare Gase/Kategorie1/H220 Unter Druck stehende Gase/verflüssigte Gase/H280
75-28-5/200-857-2/ 600-004-00-0	Isobutan	< 0,5	Entzündbare Gase/Kategorie1/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	≤ 2	Entzündbare Gase/Kategorie1/H220 Unter Druck stehende Gase/verflüssigte Gase/H280

1) Angaben zur Vollständigkeit

2) Angabe aufgrund eines bestehenden EU-Arbeitsplatzgrenzwertes

3.3 Gefährliche Inhaltsstoffe gemäß Richtlinie 1999/45/EG bzw. Richtlinie 67/548/EWG

CAS-Nr./EINECS-Nr./INDEX-Nr.	Chemische Bezeichnung	Vol. %	Einstufung (Gefahrenbezeichnung, R-Sätze)
74-82-8/200-812-7/ 601-0014-00-4	Methan	80 bis 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)	<16	
124-38-9/204-696-9	Kohlenstoffdioxid 2)	<6	

1) Angaben 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, ggfs. Rettungsdienst alarmieren.

Ggfs. Erste-Hilfe-Maßnahmen einschließlich Wiederbelebnungsmaßnahmen einleiten. Wegen Explosionsgefahr Sauerstoff nur außerhalb des Gefahrenbereiches verwenden.

Nach Hautkontakt/nach Verbrennungen/Erfrörungen:

Keine Erste-Hilfe-Maßnahme erforderlich.

Nach Augenkontakt:

Nicht reizend, keine Erste-Hilfe-Maßnahme erforderlich.

Nach Verschlucken:

Nicht zutreffend.

Nach Verbrennungen:

Brandverletzungen mit Wasser kühlen.

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 Wiederbelebnungsmaßnahmen einleiten. Wegen Explosionsgefahr Sauerstoff nur außerhalb des Gefahrenbereiches verwenden.

Nach Hautkontakt/nach Verbrennungen/Erfrierungen:

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

Nach Augenkontakt:

Rettungsdienst alarmieren. Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.

Trocken und druckfrei mit einem sterilen Verband abdecken und Augenarzt aufsuchen.

Nach Verschlucken:

Nicht zutreffend.

Selbstschutz des Ersthelfers:

Auf Selbstschutz achten.

4.2 Wichtige akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**4.2.1 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

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

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

Nach massiver Inhalation reichlich Frischluft zuführen, sobald wie 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.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1 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

Ggfs. umluftunabhängiges Atemschutzgerät, flammenhemmende Schutzkleidung, Hitzeschutzkleidung.

Zusätzliche Hinweise

Auf Selbstschutz achten.

Unbeteiligte fernhalten.

Gefahrenbereich absperren, Sicherheitszone bilden, Zündquellen beseitigen.

Umgebung mit Wasser kühlen.

Gefährdete Behälter durch Berieselung und ggf. mit Wassersprühstrahl kühlen.

Rückzündungen ausschließen.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

6.1.1 Nicht für Notfälle geschultes Personal

Auf Selbstschutz achten.

Zündquellen entfernen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Bei Gasaustritt im Freien auf Wind zugewandter Seite bleiben.

Ggfs. Gefahrenbereiche evakuieren und weiträumig absperren, Unbefugte fernhalten.

Schutzausrüstungen

Ggfs. Persönliche Schutzausrüstung gem. 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 Gefahrenbereiches durch Fachpersonal ist durch Messung der Gaskonzentration mit geeignetem Messgerät die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachzuweisen.

Persönliche Schutzausrüstung gem. Abschnitt 8 einsetzen. Notfallpläne beachten.

Umweltschutzmaßnahmen

Austritt in die Umwelt vermeiden.

6.1.3 Methoden und Material zur Rückhaltung und Reinigung

Rückhaltung

Gasaustritt stoppen.

Reinigung

Räume ausreichend lüften.

Sonstige Angaben

Sicherheitszone bilden. Die Ungefährlichkeit des Gefahrenbereiches vor dem Wiederbetreten mit geeignetem Messgerät prüfen.

7. Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweis:

Erdgas wird in geschlossenen Systemen (Rohrleitungen, ggfs. 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.

7.2 Maßnahmen zur Verhinderung 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/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.

7.3 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.

7.4 Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz

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

7.5 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Faktoren zur Risikominimierung bei der Lagerung

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.

Lagerklasse VCI: 2A

Spezifische Endanwendungen für den industriellen Sektor: Nicht zutreffend.

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

8.1.1 Expositionsgrenzwerte

Nationale Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW)/EU-Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte

Propan; CAS-Nr.: 74-98-6

Quelle:	TRGS 900-Arbeitsplatzgrenzwerte (D)
Wert:	1.000ppm (v/v)/1.800 mg/m ³
Spitzenbegrenzung:	Überschreitungsfaktor 4, Kategorie II
Überwachungsverfahren:	TRGS 402

n-Butan; CAS-Nr.: 106-97-8

Quelle:	TRGS 900-Arbeitsplatzgrenzwerte (D)
Wert:	1.000ppm (v/v)/2.400 mg/m ³
Spitzenbegrenzung:	Überschreitungsfaktor 4, Kategorie II
Überwachungsverfahren:	TRGS 402

Isobutan; CAS-Nr.: 75-28-5

Quelle:	TRGS 900-Arbeitsplatzgrenzwerte (D)
Wert:	1.000ppm (v/v)/2.400 mg/m ³
Spitzenbegrenzung:	Überschreitungsfaktor 4, Kategorie II
Überwachungsverfahren:	TRGS 402

Kohlenstoffdioxid; CAS-Nr.: 124-38-9

Quelle:	TRGS 900-Arbeitsplatzgrenzwerte (D) bzw. RL 2006/15/EG
Wert:	5.000ppm (v/v)/9.100 mg/m ³ bzw. 5.000 ppm (v/v)/9.000 mg/m ³
Spitzenbegrenzung:	Überschreitungsfaktor 2, Kategorie II
Überwachungsverfahren:	TRGS 402

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

8.1.2 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 gem. Gefährdungsbeurteilung treffen. Maßnahmen zur Beseitigung der Gefährdung einleiten. Kapitel 6 „Maßnahmen bei beabsichtigter 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.

Augenschutz/Gesichtsschutz

Schutzbrille

Hautschutz

Bei Arbeiten an Gasleitungen 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 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 umluftunabhängiger Atemschutz erforderlich.

8.1.3 Begrenzung 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

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
Farbe:	farblos
Geruch:	geruchslos
Geruchsschwelle:	ggf. odoriert nach DVGW-Arbeitsblatt G 280-1
pH-Wert:	nicht anwendbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	- 183°C (Methan)
Siedepunkt u. Siedebereich:	-195°C bis 155°C
Flammpunkt:	nicht anwendbar
Verdampfungsgeschwindigkeit:	nicht anwendbar
Entzündbarkeit (fest/gasförmig):	ja
Explosionsgrenzen in Luft bei 20°C (DIN EN 1839):	4 Vol.-% bis 17 Vol. -%
Dampfdruck 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 (log Kow):	n-Octanol/Wasser 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 uPas (Methan)
Explosive Eigenschaften:	Bildung von explosionsfähigen Gas/Luftgemischen möglich
Mindestzündenergie bei 20°C:	0,25 mJ (Methan)
Oxidierende Eigenschaften:	nicht oxidierend
Explosionsgruppe:	IIA
Temperaturklasse:	T1
Brandklasse:	C

10. Stabilität und Reaktion

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 Reaktion.

Gefährdungen durch unverträgliche Stoffe oder Gemische.

Zu vermeidende Bedingungen

Zündfähige Gemische in Verbindung mit Zündquellen.

Unverträgliche Materialien.

Gefährliche Zersetzungsprodukte

Durch unvollständige Verbrennung kann Kohlenstoffmonoxid entstehen (Vergiftungsgefahr).

11. Toxikologische Angaben

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.

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.

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

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.

Physikalische u. fotochemische Beseitigung:

Keine Daten verfügbar.

Abiotischer Abbau:

Keine Daten verfügbar.

Bioabbau:

Keine Daten verfügbar.

Bioakkumulationspotenzial:

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

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

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 Kohlenwasserstoffe Methan, Ethan, Propan, Butan zu 100 % auf den Sektor Luft entfallen.

Andere schädliche Wirkungen:

Für Methan (CH₄) beträgt das Global Warming Potenzial (GWP³) 21 gem. Kyoto-Protokoll) bzw. 25 (gem. WG I AR4 IPC).

³) Massebezogenes Global Warming Potential von Methan bei einem Betrachtungszeitraum von 100 Jahren. Der GWP-Wert von x bedeutet, dass ein kg CH₄ 21 – bzw. 25-mal so klimawirksam ist wie ein kg CO₂.

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:

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

13 Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

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.

Für die Abfallbehandlung relevante Angaben:

Keine spezifischen Maßnahmen.

Für die Entsorgung über Abwasser relevante Angaben:

Nicht zutreffend.

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).

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

Abfallschlüssel gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV):

16 05 04 (Gefährliche Stoffe enthaltende Gas in Druckbehältern).

14 Angaben zum Transport

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

Landtransport (ADR/RID/GGVSEB)

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

Seeschifftransport IMDG/GGVSee

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 gas, compressed
Klasse:	2.1
UN-Nr.:	1971
Gefahrzettel:	2.1
Verpackungsanweisung:	200
(nur im Frachtflugzeug erlaubt)	
Umweltgefährdung:	Nein

15 Rechtsvorschriften

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

Wassergefährdungsklasse

Klasse: nwg. (nicht wassergefährdend) gem. AwSV Anlage 1 Nr. 2.2

EU-Vorschriften

- 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 Richtlinien 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

- ArbSchutzG - Arbeitsschutzgesetz
- ChemG – Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen
- JArbSchG – Jugendarbeitsschutzgesetz, § 22
- MuSchG – Mutterschutzgesetz
- MuSchArbV - Verordnung zum Schutze der Mütter am Arbeitsplatz
- BGV - Berufsgenossenschaftliche Vorschriften
- GefStoffV - Gefahrstoffverordnung
- BetrSichV - Betriebssicherheitsverordnung
- 11. GPSGV - Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz („Explosionsschutzverordnung“)
- 4. BImSchV – Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen
- GGVSEB – Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt

Nationale technische Regeln

- DGUV-Regel 113-001 Explosionsschutz-Regeln (EX-RL)
- DGUV-Regel 100-500 Betreiben von Arbeitsmitteln
- 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 der DVGW

Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung ist nicht erforderlich.

16 Sonstige Angaben

Änderungen gegenüber der letzten Fassung

Anpassungen lt. TRGS 220 – Nationale Aspekte beim Erstellen von Sicherheitsdatenblättern.

Anpassungen lt. Leitlinien zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern, Europäische Chemikalienagentur (ECHA).

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.

Vom Hersteller empfohlene Verwendungsbeschränkung

Energieträger, Rohstoff, Kraftstoff

.