

Sicherheitsdatenblatt Erdgas der Ferngas Netzgesellschaft mbH		SDB
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), § 5 GefStoffV		
Stand	17.07.2023	

Inhalt

1.	Bezeichnung des Stoffes bzw. der Zubereitung und des Unternehmens	4
1.1	Produktidentifikator	4
1.2	Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffes oder Gemisches und Verwendungen, von denen abgeraten wird	4
1.3	Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt	4
1.4	Notrufnummern	5
2.	Mögliche Gefahren	5
2.1	Einstufung des Stoffs oder Gemischs	5
2.2	Kennzeichnungselemente	6
2.3	Sonstige Gefahren	7
3.	Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen	7
4.	Erste-Hilfe-Maßnahmen	9
4.1	Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen	9
4.1.1	Erdgas, getrocknet, drucklos	9
4.1.2	Erdgas, getrocknet, unter Hochdruck	9
4.2	Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen	10
4.3	Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung	10
5.	Maßnahmen zur Brandbekämpfung	11
5.1	Löschmittel	11
5.2	Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren	11
5.3	Hinweise für die Brandbekämpfung	11

6.	Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung	12
6.1	Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren	12
6.2	Umweltschutzmaßnahmen	12
6.3	Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung	12
6.4	Verweis auf andere Abschnitte	12
7.	Handhabung und Lagerung	13
7.1	Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung	13
7.2	Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten	13
7.3	Spezifische Endanwendungen	13
8.	Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung	14
8.1	Zu überwachende Parameter	14
8.2	Begrenzung und Überwachung der Exposition	15
9.	Physikalische und chemische Eigenschaften	16
9.1	Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften	16
9.2	Sonstige Angaben	16
10.	Stabilität und Reaktivität	17
10.1	Reaktivität	17
10.2	Chemische Stabilität	17
10.3	Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	17
10.4	Zu vermeidende Bedingungen	17
10.5	Unverträgliche Materialien	17
10.6	Gefährliche Zersetzungsprodukte	17
11.	Toxikologische Angaben	18
12.	Umweltbezogene Angaben	19
12.1	Toxizität	19

Stand: 17.07.2023

12.2	Persistenz und Abbaubarkeit	19
12.3	Bioakkumulationspotenzial	19
12.4	Mobilität im Boden	19
12.5	Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung	19
12.6	Andere schädliche Wirkungen	19
13.	Hinweise zur Entsorgung	20
14.	Angaben zum Transport	20
14.1	UN-Nummer	20
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	20
14.3	Transportklassen	20
14.4	Verpackungsgruppe	21
14.5	Umweltgefahren	21
14.6	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	21
14.7	Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code	21
15.	Rechtsvorschriften	22
15.1	Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheit- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoffsicherheitsbeurteilung	22
15.2	Stoffsicherheitsbeurteilung	23
16.	Sonstige Angaben	23

1. Bezeichnung des Stoffes bzw. der Zubereitung und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Handelsname	Erdgas, getrocknet
Stoff/Zubereitung:	Erdgas nach DVGW - Arbeitsblatt G 260, 2. Gasfamilie
CAS-Nr. :	68410-63-9
EINECS-Nr.:	270-085-9

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffes oder Gemisches und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Identifizierte Verwendungen

Energieträger, Rohstoff, Kraftstoff

Verwendungen, von denen abgeraten wird

Nicht anwendbar

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant	Ferngas Netzgesellschaft mbH Reichswaldstraße 52 90571 Schwaig b. Nürnberg Telefon: +49 911 990079-60 Fax: +49 911 990079-61 E-Mail: info@ferngas.de
----------------------	--

1.4 Notrufnummern

Netzgebiet Thüringen-Sachsen Zentrale Meldestelle für Störungen/Gasgeruch/Notfall in
Thüringen, Sachsen, Sachsen-Anhalt
Telefon: 0800 5673110

Netzgebiet Nordbayern Zentrale Meldestelle für Störungen/Gasgeruch/Notfall in
Bayern, Hessen, Baden-Württemberg
Telefon: 0800 0 97 98 99

2. Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Gefahrenklasse/Gefahrenkategorie	Gefahrenhinweis
Extrem entzündbares Gas/Kategorie 1	H220
Enthält Gas unter Druck; kann beim Erwärmen explodieren.	H280

Stand: 17.07.2023

2.2 Kennzeichnungselemente

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

Piktogramm		
Signalwort	Gefahr	
Gefahrenhinweise	H220	Extrem entzündbares Gas.
	H280	Enthält Gas unter Druck; kann beim Erwärmen explodieren.
Sicherheitshinweise		
Prävention	P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
	P210	Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
	P243	Maßnahmen gegen elektronische 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 einen 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).

- Erdgas ist entzündbar.
- Unter Druck stehendes Gas kann beim Erwärmen explodieren.
- Bildet mit Luft zündfähige Gemische; Explosionsgefahr innerhalb der Explosionsgrenzen.
- Sehr schwach betäubendes Gas.
- Bei hohen Konzentrationen besteht Erstickungsgefahr durch Sauerstoffverdrängung.
- Gefahren durch Drücke bei beabsichtigter oder unbeabsichtigter Freisetzung: Lärm, Druckwelle, Erfrierungen durch Vereisung.
- Geruchlos im nicht odorierten Zustand.
- Entzündetes Gas kann zu Verbrennungen führen.
- Durch Anreicherung von Gasbegleitstoffen können Gesundheitsgefahren nicht ausgeschlossen werden.
- Klimawirksam.

Hinweis

Arbeiten an Gasanlagen/-leitungen dürfen nur durch Fachpersonal ausgeführt werden, dem die damit verbundenen Gefahren bekannt sind und das mit den erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen vertraut ist

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Chemische Charakterisierung

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

Die Angaben in Vol.-% weichen nur geringfügig von den Angaben in Mol-% ab (Mol-% ist der Stoffmengenanteil in %).

Stand: 17.07.2023

Gemische

Gefährliche Inhaltsstoffe gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (GHS/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/Kategorie 1/H220 Unter Druck stehende Gase/verflüssigte Gase/H280
74-98-6/200-827-9/ 601-003-00-5	Propan	< 6	Entzündbare Gase/Kategorie 1/H220 Unter Druck stehende Gase/verflüssigte Gase/H280
106-97-8/203-448-7/ 601-004-00-0	n-Butan	Σ < 2	Entzündbare Gase/Kategorie 1/H220 Unter Druck stehende Gase/verflüssigte Gase/H280
75-28-5/200-857-2/ 600-004-00-0	Isobutan		Entzündbare Gase/Kategorie 1/H220 Unter Druck stehende Gase/verflüssigte Gase/H280
7727-37-9/231-783-9	Stickstoff ¹⁾	< 15	Unter Druck stehende Gase/verdichtete Gase – Achtung/H280
124-38-9/204-696-9	Kohlenstoffdioxid ²⁾	< 6	Unter Druck stehende Gase/verdichtete Gase – Achtung/H280
1333-74-0/215-605- 7/ 001-001-00-9	Wasserstoff	≤ 2	Entzündbare Gase/Kategorie 1/H220 Unter Druck stehende Gase/verflüssigte Gase H 280

¹⁾ Angabe zur Vollständigkeit

²⁾ Angabe aufgrund eines bestehenden EU-Arbeitsplatzgrenzwertes

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1.1 Erdgas, getrocknet, drucklos

Nach Einatmen

- Rasche Entfernung aus dem Gefahrenbereich. Auf Selbstschutz achten.
- Ggf. Rettungsdienst alarmieren.
- Ggf. Erste-Hilfe-Maßnahmen einschließlich Wiederbelebensmaßnahmen einleiten.
- Wegen Explosionsgefahr Sauerstoff nur außerhalb des Gefahrenbereiches verwenden.

Nach Hautkontakt/Nach Verbrennungen/Erfrierungen

Nicht zutreffend

Nach Augenkontakt

Nicht reizend, keine Behandlung erforderlich

Nach Verschlucken

Nicht zutreffend

4.1.2 Erdgas, getrocknet, unter Hochdruck

Nach Einatmen

- Rasche Entfernung aus dem Gefahrenbereich
- Ggf. Rettungsdienst alarmieren
- Ggf. Erste-Hilfe-Maßnahmen einschließlich Wiederbelebensmaßnahmen einleiten.
- Wegen Explosionsgefahr Sauerstoff nur außerhalb des Gefahrenbereiches verwenden.

Nach Hautkontakt/Nach Verbrennungen/Erfrierungen

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

Nach Augenkontakt

- Ggf. Rettungsdienst alarmieren
- Ggf. bei geöffneter Lidspalte 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen.
- Ggf. Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.
- Ggf. trocken und druckfrei mit einem sterilem Verband abdecken und ggf. Augenarzt aufsuchen.

Nach Verschlucken

Nicht zutreffend

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Hauptwirkungsweisen:

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

chronisch: Keine substanzbedingte Wirkung bekannt.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Hinweise zur Ersten ärztlichen Hilfe: Nach Augenkontakt mit verflüssigtem/sich entspannendem Gas ist nach Augenspülung vor Ort eine fachärztliche Weiterbehandlung indiziert.

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

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

Nach sehr massiver Einwirkung können schnell Maßnahmen der kardiopulmonalen und zerebralen Reanimation erforderlich werden. Obwohl für Methan nicht bekannt ist, dass es eine Sensibilisierung des 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.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Gut geeignet: Trockenlöschmittel

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

Ungeeignete Löschmittel

Schaum, Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

In geschlossenen Räumen Flammen nicht löschen, bevor der Gaszufluss gestoppt ist, da sonst die Gefahr der Entstehung eines zündfähigen Gemisches besteht.

Durch unvollständige Verbrennung kann Kohlenstoffmonoxid entstehen (Vergiftungsgefahr).

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Gasaustritt/Gaszufluss stoppen

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung

Ggf. umluftunabhängiges Atemschutzgerät, flammhemmende 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.
- Brände nicht an der Austrittsstelle löschen, da eine unkontrollierte Rückzündung erfolgen kann.
- Brände nicht an der Austrittsstelle löschen, da eine unkontrollierte Rückzündung erfolgen kann.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- Gefahrenbereich evakuieren und weiträumig absperren, Unbefugte fernhalten.
- Bei Gasaustritt im Freien auf Wind zugewandter Seite bleiben.
- Für ausreichende Lüftung sorgen.
- Vor dem Betreten des Gefahrenbereichs durch Fachpersonal ist durch Messung der Gaskonzentration mit geeignetem Messgerät die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachzuweisen.
- Persönliche Schutzausrüstung einsetzen.
- Auf Selbstschutz achten.
- Zündquellen vermeiden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Gasaustritt stoppen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- Sicherheitszone bilden.
- Räume ausreichend lüften.
- Die Ungefährlichkeit des Gefahrenbereiches vor dem Wiederbetreten mit geeignetem Messgerät prüfen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Schutzmaßnahmen in Abschnitt 8 beachten.

7. Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Erdgas wird in geschlossenen Systemen (Rohrleitungen, ggf. Behälter) transportiert.
- Beabsichtigte Gasfreisetzungen dürfen nur durch Fachpersonal vorgenommen werden.
- Erdgas ist leichter als Luft.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Hinweise zu den Lagerbedingungen

- Behälter mit Erdgas dürfen nicht zusammen mit brandfördernden Stoffen oder brennbaren Materialien/ Flüssigkeiten gelagert werden.
- Lagerräume sind zu belüften.
- Anlagen, Apparaturen oder Behälter sind dicht geschlossen zu halten.
- Technische Regeln Druckgase (TRBS 3145) beachten.
- Lagerklasse VCI: 2A

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

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.

Vermeiden von Gefahren durch explosionsfähige Atmosphäre:

Es wird auf die Technischen Regeln für Betriebssicherheit (z.B. TRBS 2152 Teile 1-3, TRBS 2153) und die DGUV Regel 113-001 „Explosionsschutz-Regeln“ verwiesen.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Verbrennung zur Wärmeerzeugung, Rohstoff für die chemische Industrie.

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

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

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

Quelle	TRGS 900 – Arbeitsplatzgrenzwerte (D)
Wert	1.000 ppm (v/v) / 1.800 mg/m ³
Spitzenbegrenzung	Überschreitungs faktor 4, Kategorie II

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

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

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

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

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

Quelle	TRGS 900 – Arbeitsplatzgrenzwerte (D) bzw. RL 2006/15/EG
Wert	5.000 ppm (v/v) / 9.100 mg/m ³ bzw. 5.000 ppm (v/v) / 9.000 mg/m ³
Spitzenbegrenzung	Überschreitungs faktor 2, Kategorie II

Hinweis

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

8.2 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 DGUV 113-001 „Explosionsschutz-Regeln“ verwiesen.

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.

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.

Weitere Schutzausrüstung

Bei Arbeiten an Gasanlagen oder Behältern sind geeignete Schutzmaßnahmen gegen Verletzungen zu treffen (z. B. Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Schutzhelm, ableitfähige Sicherheitsschuhe, flammhemmende Schutzkleidung nach DIN EN 11612, Gehörschutz; siehe auch BGR 500, 2.31).

Begrenzung der Umweltexposition

Freisetzung von Erdgas sollte aufgrund seiner Klimawirksamkeit vermieden werden.

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 1013,25 hPa.

Erscheinungsbild

Aggregatzustand:	gasförmig
Farbe:	farblos
Geruch:	geruchlos, ggf. odoriert nach DVGW-Arbeitsblatt G 280-1

Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit

Explosionsgefahr	Bildung von explosionsfähigen Gas-/Luftgemischen möglich
Explosionsgrenzen in Luft bei 20°C (DIN EN 1839)	4 Vol.-% bis 17 Vol.-%
Zündtemperatur (DIN 51794)	in Mischung mit Luft 575 °C bis 640 °C
Mindestzündenergie bei 20°C	0,25 mJ (Methan)
Siedepunkt	- 195 °C bis - 155 °C
Dichte bei 0 °C:	0,7 kg/m ³ bis 1,0 kg/m ³
rel. Dichte (Luft = 1):	0,55 bis 0,75
Wasserlöslichkeit bei 20 °C:	0,03 m ³ /m ³ bis 0,08 m ³ /m ³
Verteilungskoeffizient: n-Ovtanol/ Wasser:	1,09 µPas (Methan)
Viskosität bei 0 °C	10,9 µPas (Methan)
oxidierende Eigenschaften:	nicht oxidierend

9.2 Sonstige Angaben

Explosionsgruppe:	II A
Temperaturklasse:	T1
Brandklasse:	C

10. Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Erdgas ist entzündbar.

Unter Druck stehendes Gas kann beim Erwärmen explodieren.

Bildet mit Luft zündfähige Gemische; Explosionsgefahr innerhalb der Explosionsgrenzen.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Umgebungsbedingungen und unter den bei Lagerung zu erwartenden Temperatur- und Druckbedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Nicht zutreffend.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zündfähige Gemische in Verbindung mit Zündquellen

10.5 Unverträgliche Materialien

Brandfördernde Stoffe

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Durch unvollständige Verbrennung kann Kohlenstoffmonoxid entstehen (Vergiftungsgefahr).

11. Toxikologische Angaben

Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Nicht akut toxisch

Reizung

Nicht reizend

Ätzwirkung

Nicht ätzend

Sensibilisierung

Nicht sensibilisierend

Toxizität bei wiederholter Verabreichung

Nicht toxisch

Karzinogenität

Nicht karzinogen

Mutagenität

Nicht mutagen (nicht erbgutschädigend)

Reproduktionstoxizität

Nicht reproduktionsstoxisch

12. Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

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

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.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Bioakkumulation ist für Methan, Ethan, Propan und Butan nicht bekannt.

12.4 Mobilität im Boden

Die Berechnung mit Mackay, Level I, zur Verteilung auf die Umweltkompartimente Luft, Biota, Sedimente, Boden und Wasser zeigt, dass die Kohlenwasserstoffe Methan, Ethan, Propan, Butan zu 100 % auf den Sektor Luft entfallen.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

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

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Für Methan (CH₄) beträgt das **Global Warming Potential (GWP³⁾** 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 x bedeutet, dass ein kg CH₄ 21- bzw. 25-mal so klimawirksam ist wie ein kg CO₂.

Weitere Hinweise

BSB-Wert, CSB-Wert: nicht anwendbar

13. Hinweise zur Entsorgung

Verfahren zur 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.

Die bewusste Freisetzung einer Gefahr drohenden Menge (im Sinne der DGUV Regel 113-001 bzw. TRBS 2152) an Erdgas ist in geschlossenen Räumen nicht zulässig.

⁴⁾ An der Austrittsöffnung ist eine Explosionsschutzzone auszuweisen, deren Größe im Zweifel aufgrund einer Rechnung oder Messung der Gaskonzentration festzulegen ist. DVGW-Hinweis 442 beachten.

Abfallschlüssel gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV)

16 05 04 (Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern)

14. Angaben zum Transport

Erdgas wird rohrleitungsgebunden, ggf. auch in Stahlflaschen oder anderen Behältern, transportiert. Sofern Erdgas vom Verwender verpackt und zum Transport vorbereitet bzw. transportiert wird, sind die für den jeweiligen Verkehrsträger relevanten Vorschriften zu ermitteln und individuell zu ermitteln.

14.1 UN-Nummer

UN-Nr: 1971

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ERDGAS, VERDICHTET (mit hohem Methangehalt)

14.3 Transportklassen

Klasse 2, entzündbares Gas

14.4 Verpackungsgruppe

Nicht zutreffend

14.5 Umweltgefahren

Nicht umweltgefährdend

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Siehe Abschnitt 7

**14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens
73/78 und gemäß IBC-Code**

Nicht zutreffend

15. Rechtsvorschriften

In der jeweils geltenden Fassung

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheit- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung ist nicht erforderlich.

Wassergefährdungsklasse

Klasse: nwg. (nicht wassergefährdend)

EU-Vorschriften

- VO (EG) Nr. 1907/2006 – REACH
- VO (EG) Nr. 1272/2008 – GHS/CLP
- VO (EU) Nr. 453/2010
- RL 2006/121/EG
- VO (EU) Nr. 1025/2012 - ABI. Nr. L 316
- RL 89/391/EWG – Rahmenrichtlinie Arbeitsschutz
- RL 98/24/EG – Gefahrstoffrichtlinie

Nationale Vorschriften

- Im Wesentlichen sind zu beachten:
- ArbSchutzG – Arbeitsschutzgesetz
- Berufsgenossenschaftliche Vorschriften
- GefStoffV – Gefahrstoffverordnung BetrSichV - Betriebssicherheitsverordnung
- 11. ProdSV – Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz („Explosionsschutzverordnung“)
- 12. BImSchV – Störfallverordnung ⁵⁾
- JArbSchG – Jugendarbeitsschutzgesetz, § 22
- MuSchG – Verordnung zum Schutze der Mütter am Arbeitsplatz
- GGVSEB - Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mit Eisenbahnen und auf Binnengewässern (Gefahrtgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt - GGVSEB), Luftverkehrsrecht

Nationale technische Regeln

- DGUV Regel 113-001 / BGR 104 (BG-Regel „Explosionsschutz-Regeln“)
- DGUV 100-500 / BGR 500 Kap. 2.31 (BG-Regel „Arbeiten an Gasleitungen“)
- DGUV 100-500 / BGR 500 Kap. 2.39 (BG-Regel „Anlagen zur leitungsgebundenen Versorgung der Allgemeinheit mit Gas“)
- Technische Regeln für Gefahrstoffe (z. B. TRGS 900)
- Technische Regeln der DVGW
- Technische Regeln für Betriebssicherheit (z.B. TRBS 2152)

⁵⁾ Unterliegt der Störfallverordnung (Stoffliste des Anhangs I; Stoff Nr. 11 (hochentzündlich, verflüssigte Gase und Erdgas)Spalte 4, 50.000 kg; Spalte 5, 200.000 kg)

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung ist nicht erforderlich.

16. Sonstige Angaben

Es sind die „Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit“ der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) in der jeweils gültigen Fassung schließlich ihrer Durchführungsanweisungen zu beachten.

Vom Hersteller empfohlene Verwendungsbeschränkung

Energieträger, Rohstoff, Kraftstoff

Sonstige relevante Dokumente/Quellen

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

Änderungen gegenüber der letzten Fassung

Änderung Kapitel 1.3, 1.4, 2.1, 3,4, 5.3, 9.1, 15.1

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.

RL 94/9/EG ist geändert durch VO (EU) Nr. 1025/2012 - ABl. Nr. L 316.