

EG Sicherheitsdatenblatt Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Erdgas, getrocknet

1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Handelsname

Erdgas, getrocknet
Erdgas nach DVGW-Arbeitsblatt G 260, 2. Gasfamilie

CAS-Nr.

68410-63-9

EINECS-Nr.

270-085-9

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

1.2. Relevante identifizierte Verwendung des Stoffs oder Gemischs 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:
(Anschrift des GVU):

RhönEnergie Osthessen GmbH
Bahnhofstraße 2
D-36037 Fulda
0661 12 - 0

Kontaktstelle für technische Informationen:

Telefon: 0661 12 - 0
Telefax: 0661 12-345
E-Mail: info@re-fd.de

1.4. Notrufnummer

0661 299 - 0

2. Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

GHS-Einstufung

Gefahrenkategorien:

Entzündbare Gase, Gefahrenkategorie 1

Gase unter Druck: Verdichtetes Gas, Verflüssigtes Gas, Gelöstes Gas

Gefahrenhinweise:

Extrem entzündbares Gas

Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren

2.2 Kennzeichnungselemente

Signalwort: Gefahr

Piktogramme: GHS02, GHS04



Gefahrenhinweise

H220

Extrem entzündbares Gas

H280

Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren

Sicherheitshinweise

P210

Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten

Nicht rauchen

P377

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

P381

Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.

P403

An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

P410 + P403

Vor Sonnenbestrahlung geschützt an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

2.3 Sonstige Gefahren

Die Verwendung von Erdgas ist bei störungsfreiem Betrieb der Gasanlagen gefahrlos. Arbeiten an diesen Anlagen dürfen nur vom Fachpersonal ausgeführt werden.

Bezeichnung der Gefahren
Bildet mit Luft zündfähige Gemische
Hochentzündliches Gas

Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt
Sehr schwach betäubendes Gas
Bei hohen Konzentrationen besteht Erstickengefahr

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Chemische Charakterisierung

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

Chemische Bezeichnung	CAS Nr. EG Nr.	Konzentration	Einstufung	H-Sätze
Methan	74-82-8 200-812-7	80 - 99 %	Flam. Gas 1 Press. Gas	H220 H280
Ethan	74-84-0 200-814-8	< 12%	Flam. Gas 1 Press. Gas	H220 H280
Propan	74-98-6 200-827-9	< 4%	Flam. Gas 1 Press. Gas	H220 H280
n-Butan	106-97-8 203-448-7	< 0,5 %	Flam. Gas 1 Press. Gas	H220 H280
Isobutan	75-28-5 200-857-2	< 0,5 %	Flam. Gas 1 Press. Gas	H220 H280
Stickstoff ¹	7727-37-9 231-783-9	< 15 %	Press. Gas	H280
Kohlenstoffdioxid ²	124-38-9 204-696-9	< 6 %	Press. Gas	H280

¹) Angaben zur Vollständigkeit

²) Angaben aufgrund eines bestehenden EU-Arbeitsplatzgrenzwert

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Allgemeine Hinweise

Erdgas ist nicht giftig

Nach Einatmen

Rasche Entfernung aus dem Gefahrenbereich
Bei Atemstillstand Atemspende oder Gerätebeatmung
Notarzt rufen
Sauerstoff nur außerhalb des Gefahrenbereiches verwenden

Nach Hautkontakt

Keine Behandlung erforderlich

Nach Verschlucken

Nicht zutreffend

Nach Verbrennungen

Brandverletzungen mit Wasser kühlen

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Trockenlöschmittel, Kohlenstoffdioxid, Wasser mit geeigneter Löschtechnik (Sprühstrahl)

Ungeeignete Löschmittel

Schaum

Besondere Gefährdungen

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

Durch die unvollständige Verbrennung kann Kohlenstoffmonoxid entstehen (Vergiftungsgefahr).

5.2 Besondere Schutzausrüstung

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät

5.3 Zusätzliche Hinweise

Zündquellen beseitigen
Sicherheitszone bilden
Umgebung mit Wasser kühlen

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen

Personen evakuieren und Unbefugte fernhalten
Gefahrenbereich weiträumig absperren, bei Gasaustritt im Freien auf Wind zugewandte Seite bleiben.

Beim Betreten des Gefahrenbereiches durch Fachpersonal umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen, sofern nicht durch Messung der Gaskonzentration die Ungefährlichkeit der Atmosphäre festgestellt worden ist.

Für ausreichend Lüftung sorgen.

6.2 Verfahren zur Reinigung

Sicherheitszone bilden

Räume ausreichend lüften

Gasfreiheit des Gefahrenbereiches vor Wiederbetreten mit geeignetem Messgerät prüfen

7. Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Handhabung

Erdgas wird in geschlossenen Systemen (Rohrleitungen, ggf. Behälter) transportiert

Lagerung

Behälter mit Erdgas dürfen nicht zusammen mit Brandfördernden Stoffen gelagert werden. Lagerräume sind zu belüften. Anlagen, Apparaturen oder Behälter sind dicht geschlossen zu halten.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Bei Handhabung und Lagerung von Erdgas sind gemäß § 6 BetrSichV Anhang 3 Explosionsschutzmaßnahmen (Lüftung, Vermeidung von Zündquellen, Ausweisung von Ex-Schutzonen) zu ergreifen.

7.2 Brandklasse: C

Explosionsschutzrichtlinien der Berufsgenossenschaft sowie DGUV R113-001 der chemischen Industrie beachten.

8. Explosionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

Inhaltsstoffe	CAS Nr. EG Nr.	Expositionsgrenze mg/m ³ -ppm	Kurzfristige Expositionsgrenze mg/m ³ -ppm	Quelle
Methan	74-82-8 200-812-7	1.000 ppm 1.800 mg/m ³	-	TRGS 900
Ethan	74-84-0 200-814-8	1.000 ppm 1.800 mg/m ³	4.000 ppm 7.200 mg/m ³	AGS, DFG
Propan	74-98-6 200-827-9	1.000 ppm 2.400 mg/m ³	-	TRGS 900
n-Butan	106-97-8 203-448-7	1.000 ppm 2.400 mg/m ³	4.000 ppm 9.600 mg/m ³	AGS, DFG
Isobutan	75-28-5 200-857-2	1.000 ppm 2.400 mg/m ³	-	TRGS 900
Stickstoff	7727-37-9 231-783-9	1.000 ppm 2.400 mg/m ³	4.000 ppm 9.600 mg/m ³	AGS, DFG
Kohlenstoff- dioxid	124-38-9 204-696-9	5.000 ppm 9.100 mg/m ³	-	TRGS 900

8.2 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Atemschutz

Im Brandfall oder bei Unterschreitung eines Sauerstoffgehaltes in der Atemluft von 17 Vol. -% umluftunabhängiges Atemschutzgerät einsetzen.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Die physikalischen und chemischen Eigenschaften sind von der Zusammensetzung des Erdgases abhängig. Diese kann in einem relativ weiten Bereich schwanken. In der nachfolgenden Tabelle werden daher Bandbreiten der physikalischen und chemischen Eigenschaften angegeben. Die druckabhängigen Größen beziehen sich auf einen Absolutdruck von 1013,25 mbar

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalische und chemische Eigenschaften

Zustand:	gasförmig
Farbe:	farblos
Geruch:	geruchlos, ggf. odoriert nach DVGW-Arbeitsblatt G280-1
Siedepunkt:	-195 °C bis -155 °C
Zündtemperatur (DIN 51794):	in Mischung mit Luft 575 °C bis 640 °C
Zündgrenzen in Luft bei 20 °C (DIN 51649):	4 Vol.-% bis 17 Vol.-%
Mindestzündenergie bei 20 °C:	0,25 mJ
Dichte bei 0 °C:	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

9.2 Sonstige Angaben

Explosionsgruppe:	II A
Temperaturklasse:	T1
Brandklasse:	C

10. **Stabilität und Reaktivität**

Zu vermeidende Bedingungen/Stoffe

Zündfähige Gemische in Verbindung mit Zündquellen
Reaktion mit brandfördernden Stoffen

Gefährliche Reaktionen/Zersetzungsprodukte

Durch unvollständige Verbrennung kann Kohlenstoffmonoxid entstehen (Vergiftungsgefahr)

11. **Angaben zur Toxikologie**

Gemäß der EG Richtlinie zur Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe sind die betrachteten, im Erdgas enthaltenen Kohlenwasserstoffe gemäß den Angaben in Abschnitt 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen.

Nicht giftig
Nicht reizend
Nicht sensibilisierend
Nicht karzinogen
Nicht reproduktionstoxisch
Nicht mutagen (nicht erbgutschädigend)
Nicht teratogen (nicht fruchtschädigend)

12. Angaben zur Ökologie

12.1 Stabilität/Abbaubarkeit

Stabilität im Wasser

Die betrachteten Kohlenwasserstoffe hydrolysieren nicht mit Wasser

Photoabbau

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

12.2 Weitere Angaben zur Ökologie

Verhalten zwischen 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 und Butan zu 100 % auf den Sektor Luft entfallen.

Bioakkumulation

Bioakkumulation ist für die betrachteten Kohlenwasserstoffe Methan, Ethan, Propan, Butan und Pentan nicht bekannt.

12.3 Ökotoxische Wirkungen

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

Wassergefährdung

Nicht Wasser gefährdend

BSB-Wert, CSB-Wert

Nicht anwendbar

12.4 Andere Wirkungen

Für Methan (CH₄) beträgt das Treibhauspotential GWP *) 23 **)

*) Massenbezogenes Treibhauspotential (Global Warming Potential) von Methan bei einem Betrachtungszeitraum von 100 Jahren. Der GWP-Wert von 23 bedeutet, dass ein kg CH₄ 23-mal so klimawirksam ist wie ein kg CO₂.

***) IPCC 2001

13. Hinweise zur Entsorgung

Kleine Mengen an Erdgas-Luft-Gemischen können gefahrlos ins Freie abgegeben werden (Ex-Schutzzone gemäß Anhang 3 zur BetrSichV festlegen). *)

Es wird darauf hingewiesen, dass die Beispielsammlung zur DVUG 113-001 für den Fall der bewussten Gasfreisetzung nicht immer anwendbar ist. Die bewusste Freisetzung einer Gefahr drohenden Menge an Erdgas ist in geschlossenen Räumen nicht zulässig. Große Mengen an Erdgas-Luft-Gemisch können erforderlichenfalls kontrolliert verbrannt werden.

*) An der Austrittsöffnung ist eine Explosionsschutzzone auszuweisen, deren Größe im Zweifel aufgrund einer Rechnung oder Messung der Gaskonzentration festzulegen ist; siehe DVGW-Hinweis G442.

14. Angaben zum Transport

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

Landtransport ADR/RID/GGVSE

Bezeichnung des Gutes	Erdgas, verdichtet, mit hohem Methangehalt, ADR
Klasse, Klassifizierungscode	2, 1 F
UN-Nr.	1971
Nr. zur Kennzeichnung der Gefahr:	23
Gefahrenzettel:	Nr. 2.1 entzündbare Gase

Seeschifftransport IMDG/GGV See

Richtiger technischer Name:	Natural Gas, compressed
Klasse:	2.1
UN-Nr.	1971
Marine pollutant:	Nein
PG:	n.a.
EmS-Nr.:	2-02

Lufttransport ICAO/IATA

Richtiger technischer Name:	Natural Gas, compressed
Klasse:	2.1
UN-Nr.	1971
Nur im Frachtflugzeug erlaubt	
Maximalmenge 150 kg	
Verpackungsvorschrift 200	

15. Vorschriften

15.1 EU-Vorschriften

VO (EG) Nr. 1907/2006 – REACH
VO (EG) Nr. 1272/2008 – GHS/CLP
VO (EU) Nr. 456/2010 RL 2006/121/EG
VO (EU) Nr. 1025/2012 – ABI. Nr. L 316
RL 89/391/EWG – Rahmenrichtlinie Arbeitsschutz
RL 98/24/EG - Gefahrstoffrichtlinie

15.2 Nationale Vorschriften

Gesetze und Verordnungen:

Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
Gefahrgutrecht GGVS/ADR
Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbschG)
Niederdruckanschlussverordnung (NDAV)

Technische Regeln

TRBS2152 - Technische Regel zur Betriebssicherheitsverordnung
DGUV R113-001 - Info - Explosionsschutz-Regeln (EX-RL)
DGUV R100-500 - Betreiben von Arbeitsmitteln

16. Sonstige Angaben

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

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.

HEDSETZ (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, Second Assessment Report des IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)

Lieferant:

RhönEnergie Osthessen GmbH, Bahnhofstraße 2, 36037 Fulda, Tel: 0661 12-0