

Sicherheitsdatenblatt
gemäß EG-Verordnung (1907/2006 (REACH)) / § 6 GefStoffV

Handelsname: **Erdgas getrocknet**

Erstelldatum: 14. Februar 1995

Überarbeitet: 18. August 2008



1. Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Handelsname: Erdgas getrocknet (nach DVGW-Arbeitsblatt G 260, 2. Gasfamilie)
Verwendungszweck: Energieträger, Rohstoff, Kraftstoff
Lieferant: Eisenacher-Versorgungs-Betriebe (EVB) GmbH
An der Feuerwache 4
99817 Eisenach
Telefon: 03691/682-0
Telefax: 03691/77332

Auskunft gebender Bereich: Gasversorgung
Telefon: 03691/ 682-121
Telefax: 03691/77332

CAS-Nr.: 68410-63-9
EINECS-Nr.: 270 085-9

2. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Gemisch von Kohlenwasserstoffen und inerten Gasen, deren Anteile innerhalb der nachfolgenden, gerundeten Grenzen schwanken können. Die Angaben in Mol.-% sind nur geringfügig abweichend von den Angaben in Vol.-%.

CAS-Nr./EINECS-Nr.	Chemische Bezeichnung	Mol %	Masse %	Gefahren-Symbol	R-Sätze	S-Sätze
74-82-8 / 200-812-7	Methan	80 – 99	70 – 98	F+	R12	S9, 16, 33
74-84-0 / 200-814-8	Ethan	< 12	< 18	F+	R12	S9, 16, 33
74-98-6 / 200-827-9	Propan	< 4	< 8	F+	R12	S2, 9, 16 S33
106-97-8 / 203-448-7	n-Butan	< 0,5	< 3	F+	R12	S9, 16
75-28-5 / 200-857-2	Isobutan	< 0,5		F+	R12	
109-66-0 / 203-692-4	Pentan	< 0,5	< 2	F+	R12,51 R 53, 65 R 66, 67	S2, 9, 16, 29 S33, 61, 62
7727-37-9 / 231-783-9	Stickstoff	< 15	< 25	-	-	
124-38-9 / 204-696-9	Kohlenstoffdioxid	< 6	< 10	-	-	S9, 23

Erdgas getrocknet unterliegt den Sicherheitsratschlägen S2, S9, S16 und S33 (s. Punkt 15).

Sicherheitsdatenblatt
gemäß EG-Verordnung (1907/2006 (REACH)) / § 6 GefStoffV

Handelsname: **Erdgas getrocknet**

Erstelldatum: 14. Februar 1995

Überarbeitet: 18. August 2008



3. Mögliche Gefahren

Die Verwendung von Erdgas ist bei störungsfreiem Betrieb der Gasanlagen gefahrlos. Arbeiten an diesen Gasanlagen/-leitungen dürfen nur durch Fachpersonal ausgeführt werden, dem die damit verbundenen Gefahren bekannt sind und das mit den erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen vertraut ist.

Einstufung

Hochentzündlich
R 12, F+

Bezeichnung der Gefahren

Bildet mit Luft zündfähige Gemische
Hochentzündliches Gas

Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt

Sehr schwach betäubendes Gas
Bei hohen Konzentrationen besteht Erstickungsgefahr
Gefahren durch Drücke bei beabsichtigter oder unbeabsichtigter Freisetzung (Lärm, Druckwelle, Erfrierungen durch Vereisung)

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Erdgas ist nicht giftig.

Nach Einatmen

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

Nach Hautkontakt

Keine Behandlung erforderlich

Nach Augenkontakt

Nicht reizend, keine Behandlung erforderlich

Nach Verschlucken

Nicht zutreffend

Nach Verbrennungen

Brandverletzungen mit Wasser kühlen

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Gasaustritt/Gaszufluss stoppen

Geeignete Löschmittel

Gut geeignet: Trockenlöschmittel

Weniger/bedingt geeignet: Kohlenstoffdioxid, Wasser mit geeigneter Löschtechnik (Sprühstrahl)

Ungeeignete Löschmittel

Schaum, Wasservollstrahl

Besondere Gefährdungen durch den Stoff oder die Zubereitung selbst, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase

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).

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät, flammenhemmende Schutzkleidung, Hitzschutzkleidung

Zusätzliche Hinweise

Auf Selbstschutz achten

Unbeteiligte fernhalten

Gefahrenbereich absperren

Zündquellen beseitigen

Sicherheitszone bilden

Umgebung mit Wasser kühlen

Gefährdete Behälter durch Berieselung und ggf. mit Wassersprühstrahl kühlen

Rückzündungen ausschließen

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Gasaustritt stoppen

Zündquellen vermeiden

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen

Personen evakuieren und Unbefugte fernhalten.

Gefahrenbereich weiträumig absperren, bei Gasaustritt im Freien auf Wind zugewandter 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 ausreichende Lüftung sorgen.

Auf Selbstschutz achten.

Schutzmaßnahmen in Abschnitt 8 beachten.

Verfahren zur Herstellung der Gasfreiheit

Sicherheitszone bilden

Räume ausreichend lüften

Gasfreiheit des Gefahrenbereichs vor Wiederbetreten mit geeignetem Messgerät prüfen

Sicherheitsdatenblatt
gemäß EG-Verordnung (1907/2006 (REACH)) / § 6 GefStoffV

Handelsname: **Erdgas getrocknet**

Erstelldatum: 14. Februar 1995

Überarbeitet: 18. August 2008



7. Handhabung und Lagerung

Handhabung

Erdgas wird in geschlossenen Systemen transportiert. Der Transport erfolgt in Rohrleitungen, ggf. auch in Behältern. Beabsichtigte Gasfreisetzungen dürfen nur durch Fachpersonal vorgenommen werden. Erdgas ist leichter als Luft.

Lagerung

Behälter mit Erdgas dürfen nicht zusammen mit Brand fördernden Stoffen oder brennbaren Materialien/Flüssigkeiten gelagert werden. Lagerräume sind zu belüften. Anlagen, Apparaturen oder Behälter sind dicht geschlossen zu halten. Technische Regeln Druckgase (TRG 280) beachten.

Hinweis 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-Schutz zonen/Gefahrenbereichen) zu ergreifen. Diese sind im Rahmen der vorher durchzuführenden Gefährdungsbeurteilung festzulegen.

Explosionsgruppe: II A

Temperaturklasse: T1

Brandklasse: C

Explosionsschutzrichtlinien der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie sowie BGR 104 und TRBS 2152 beachten.

8. Expositionsüberwachung und -begrenzung / Persönliche Schutzausrüstung

Es sind die BGR 104 und TRBS 2152 zu beachten.

Persönliche Schutzausrüstung

Bei Arbeiten an Gasleitungen, Gasanlagen oder Behältern sind Vorkehrungen gegen Verletzungen zu treffen (siehe BGR 500, 2.31 und 2.39). 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 Umgebungsverhältnis), ist umluftunabhängiger Atemschutz erforderlich.

Sicherheitsdatenblatt
gemäß EG-Verordnung (1907/2006 (REACH)) / § 6 GefStoffV

Handelsname: **Erdgas getrocknet**

Erstelldatum: 14. Februar 1995

Überarbeitet: 18. August 2008



Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

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 BGR 104 "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.

Freisetzung von Erdgas sollte aufgrund seiner Klimawirksamkeit vermieden werden.

Weitere Schutzausrüstung

Bei Arbeiten an Gasanlagen oder Behältern sind geeignete Schutzmaßnahmen gegen Verletzungen zu treffen (z. B. Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Schutzhelm, ableitfähige Sicherheitsschuhe, flammenhemmende Schutzkleidung nach DIN EN 531, Gehörschutz; siehe auch BGR 500, 2.31).

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 1.013,25 mbar.

Zustand	gasförmig
Farbe	farblos
Geruch	geruchlos, ggf. odoriert nach DVGW-Arbeitsblatt G 280-1
Siedepunkt	-195 °C bis -155 °C
Zündtemperatur (nach DIN 51794)	in Mischung mit Luft 575 °C bis 640 °C
Zündgrenzen in Luft bei 20 °C (nach DIN 51649)	4 Vol.-% bis 17 Vol.-%
Mindestzündenergie bei 20 °C	0,25 mJ (Methan)
Dichte bei 0 °C	0,7 kg/m ³ bis 1,0 kg/m ³
Relative 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

10. Stabilität und Reaktivität

Zu vermeidende Bedingungen/Stoffe

Zündfähige Gemische in Verbindung mit Zündquellen
Reaktion mit Brand fördernden 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 „2. 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

Ökotoxizität

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

Mobilität

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.

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.

Bioakkumulation

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

Andere schädliche Wirkungen

Für Methan (CH₄) beträgt das Treibhauspotential, GWP*) 21 kg CO₂/kg Gas (gemäß Kyoto-Protokoll) / 25 kg CO₂/kg Gas (gemäß WG I AR4 IPCC)

*) Massenbezogenes Treibhauspotential (Global Warming Potential) von Methan bei einem Betrachtungszeitraum von 100 Jahren. Der GWP-Wert von 21 bzw. 25 bedeutet, dass ein kg CH₄ 21- bzw. 25-mal so klimawirksam ist wie ein kg CO₂.

Weitere Hinweise

BSB-Wert, CSB-Wert: nicht anwendbar

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß EG-Verordnung (1907/2006 (REACH)) / § 6 GefStoffV**

Handelsname: **Erdgas getrocknet**

Erstelldatum: 14. Februar 1995

Überarbeitet: 18. August 2008



13. Hinweise zur Entsorgung

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-Luft-Gemischen können gefahrlos ins Freie abgegeben werden (Ex-Schutzzone gemäß Anhang 3 zur BetrSichV festlegen). ^{***} Große Mengen an Erdgas können erforderlichenfalls kontrolliert verbrannt werden.

Die bewusste Freisetzung einer Gefahr drohenden Menge (im Sinne der BGR 104) an Erdgas ist in geschlossenen Räumen nicht zulässig.

^{***}) An der Austrittsöffnung ist eine Explosionsschutzzone auszuweisen, deren Größe im Zweifel aufgrund einer Rechnung oder Messung der Gaskonzentration festzulegen ist. Siehe DVGW-Hinweis G 442.

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, 1F
UN-Nr.:	1971
Warntafel / Gefahr-Nr.:	23
Gefahrzettel:	2.1 entzündbare Gase
Verpackungsanweisung:	P200

Seeschifftransport IMDG/GGV See

Richtiger technischer Name:	Natural gas, compressed
Klasse:	2.1
UN-Nr.:	1971
Marine pollutant:	Nein
Gefahrzettel:	2.1
EmS:	F-D, S-U
Verpackungsanweisung:	P200

Lufttransport ICAO/IATA

Bezeichnung des Gutes:	Natural gas, compressed
Klasse:	2.1
UN-Nr.:	1971
Gefahrzettel:	2.1
Verpackungsvorschrift:	200
(nur im Frachtflugzeug erlaubt)	

Sicherheitsdatenblatt
gemäß EG-Verordnung (1907/2006 (REACH)) / § 6 GefStoffV

Handelsname: **Erdgas getrocknet**

Erstelldatum: 14. Februar 1995

Überarbeitet: 18. August 2008



15. Rechtsvorschriften

Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung ist nicht erforderlich.

Kennzeichnung

Gefahrensymbol/

Gefahrenbezeichnung:	F+	hochentzündlich
R-Sätze:	R 12	hochentzündlich
S-Sätze:	S 2	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
	S 9	Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
	S 16	Von Zündquellen fernhalten. - Nicht Rauchen.
	S 33	Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

Wassergefährdungsklasse

Klasse: nwg (nicht wassergefährdend)

EU-Vorschriften

VO 1907/2006 – REACH

RL 2006/121/EG

RL 1999/45/EG – Zubereitungsrichtlinie

RL 67/548/EWG – Stoffrichtlinie

RL 94/9/EG – ATEX-Richtlinie

RL 89/391/EWG – Rahmenrichtlinie Arbeitsschutz

RL 98/24/EG – Gefahrenstoffrichtlinie

Nationale Vorschriften

ArbSchutzG – Arbeitsschutzgesetz

Berufsgenossenschaftliche Vorschriften

GefStoffV – Gefahrstoffverordnung

BetrSichV – Betriebssicherheitsverordnung

11. GPSGV – Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz ("Explosionsschutzverordnung")

12. BImSchV – Störfallverordnung⁵⁾

JArbSchG – Jugendarbeitsschutzgesetz, § 22

MuSchArbV – Verordnung zum Schutze der Mütter am Arbeitsplatz

Gesetz über die Beförderung von Gefahrgut

VO Straße, VO Binnenschifffahrt, VO Eisenbahn, Luftverkehrsrecht

Nationale technische Regeln

Technische Regeln zur Betriebssicherheitsverordnung (TRBS 2152)

Berufsgenossenschaftliche Regel 104 (BGR 104) „Explosionsschutz-Regel“

Berufsgenossenschaftliche Regel 500 (BGR 500) „Betreiben von Arbeitsmitteln“

hier insbesondere Teil 2, Kap. 2.31 und Kap. 2.39

Technische Regeln Druckgase (z. B. TRG 280)

Technische Regeln für Gefahrstoffe (z. B. TRGS 900)

Technische Regeln der DVGW

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)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß EG-Verordnung (1907/2006 (REACH)) / § 6 GefStoffV

Handelsname: **Erdgas getrocknet**

Erstelldatum: 14. Februar 1995

Überarbeitet: 18. August 2008



16. Sonstige Angaben

Es sind die "Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit" des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften 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.

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, Third Assessment Report des IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) 2001