

Sicherheitsdatenblatt

gemäß EG-Richtlinie (01/58/EG) / § 6 GefStoffV

Erdgas, getrocknet

Sicherheitsdatenblatt gemäß EG-Richtlinie (01/58/EG) / § 6 GefStoffV

Handelsname: Erdgas, getrocknet

Ausstellungsdatum: Nov 1995

Überarbeitet: Juni 2007

Seite 1 von 7

1 Stoff/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Handelsname: Erdgas, getrocknet
(nach DVGW-Arbeitsblättern G 260, 2. Gasfamilie)

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

Lieferant: Stadtwerke Diez GmbH
Oraniensteinerstraße 5, 65582 Diez

Auskunftgebender Bereich: Thorsten Maus (Techn. Leiter)
Tel.:06432/9252-12
Fax:06432/9252-90

2 Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

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

CAS-Nr./EiNEC-Nr.	Chemische Bezeichnung	Mol-%	Masse %	Gefahrensymbol	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, 33
106-97-8 / 203-448-7	Butan	< 1	< 3	F+	R12	S9, 16
109-66-0 / 203-692-4	Pentan	< 0,5	< 2	F+	R12, 51 R53, 65 R66, 67	S2,9,16, 29 S33,61,62
7727-37-9 / 231-783-9	Stickstoff	< 15	< 25	-	-	-
124-38-9 / 204-696-9	Kohlestoffdioxid	< 5	< 10	-	-	S9, S23

Erdgas getrocknet unterliegt den Sicherheitsratschlägen S 2, S 9, S 16 und S 33

3 Mögliche Gefahren

Die Verwendung von Erdgas ist bei störungsfreiem Betrieb der Gasanlagen gefahrlos. Bei Arbeiten an diesen Anlagen kann die Notwendigkeit entstehen, Erdgas beabsichtigt freizusetzen. Diese Arbeiten dürfen nur an Fachpersonal übertragen werden, dem die damit verbundenen Gefahren bekannt sind und das mit den erforderlichen Schutzmaßnahmen, einschließlich zusätzlicher persönlicher Schutzausrüstung, vertraut ist.

Im Fall von Betriebsstörungen (z. B. einer Leitungsleckage) kann Erdgas unbeabsichtigt freigesetzt werden.

Bezeichnung der Gefahren

Bildet mit Luft zündfähige Gemische. Hochentzündliches Gas

Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt

Sehr schwach betäubendes Gas

Bei hoher Konzentration besteht Erstickungsgefahr.

Sicherheitsdatenblatt gemäß EG-Richtlinie (01/58/EG) / § 6 GefStoffV

Handelsname: Erdgas, getrocknet

Ausstellungsdatum: Nov 1995

Überarbeitet: Juni 2007

Seite 2 von 7

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 Gefahrenbereiches anwenden

Nach Hautkontakt

Keine Behandlung erforderlich

Nach Augenkontakt

Nicht reizend, keine Behandlung erforderlich

Nach Verschlucken

Nicht zutreffend

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel in der Reihenfolge

Trockenlöschmittel, CO₂, 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 einer explosionsfähigen Wolke besteht.
Durch unvollkommene Verbrennung kann Kohlenstoffmonoxid entstehen (Vergiftungsgefahr).

Besondere Schutzausrüstung

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät

Zusätzliche Hinweise

Zündquellen beseitigen, Sicherheitszone einrichten
Umgebung mit Wasser kühlen

Sicherheitsdatenblatt gemäß EG-Richtlinie (01/58/EG) / § 6 GefStoffV

Handelsname: Erdgas, getrocknet

Ausstellungsdatum: Nov 1995

Überarbeitet: Juni 2007

Seite 3 von 7

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Gasaustritt stoppen – Zündquelle beseitigen

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen

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.

Verfahren zur Reinigung

Sicherheitszone bilden – Räume ausreichend lüften – Gasfreiheit des Gefahrenbereichs vor Wiederbetreten mit geeignetem Messgerät prüfen.

7 Handhabung und Lagerung

Handhabung

Erdgas wird in geschlossenen Systemen gehandhabt. Der Transport erfolgt rohrlieferungsgebunden, in Einzelfällen auch in Druckbehältern.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Bei Lagerung und Handhabung von Erdgas sind gemäß § 6 BetrSichV Anhang 3 Explosionsschutzmaßnahmen (Lüftung, Vermeidung von Zündquellen, Ausweisung von Ex-Schutzonen) zu ergreifen. Hierzu können z. B. die Explosionsschutzrichtlinien der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie herangezogen werden.

Brandklasse: C

Lagerung

Behälter mit Erdgasen dürfen nicht zusammen mit brandfördernden Stoffen gelagert werden. Anlagen, Apparaturen dicht geschlossen halten.

8 Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

Es sind die BGR 104 und die TRBS 2152 zu beachten.

Persönliche Schutzausrüstung

Bei Arbeiten an unter Druck stehenden Gasanlagen oder Behältern sind Vorkehrungen gegen mechanische Verletzungen infolge eines Gasaustrittes zu treffen (s. BGR 500, 2.31 und 2.39).

In zündfähigem Gas/Luftgemisch dürfen sich Personen nicht aufhalten, es sei denn, sie sind mit der Bekämpfung eines Schadens falls oder Begrenzung seiner Auswirkungen beauftragt; in diesem Falle ist umluftunabhängiges Atemschutzgerät zu tragen.

Sicherheitsdatenblatt gemäß EG-Richtlinie (01/58/EG) / § 6 GefStoffV

Handelsname: Erdgas, getrocknet

Ausstellungsdatum: Nov 1995

Überarbeitet: Juni 2007

Seite 4 von 7

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

Die physikalischen und chemischen Eigenschaften sind von der Zusammensetzung des Erdgases abhängig. Daher werden in der nachfolgenden Tabelle Bandbreiten angegeben, gemäß den Angaben in Pkt. 2 „Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen“. Die Angaben beziehen sich auf 1013,25 mbar.

Form	gasförmig
Farbe	farblos
Geruch	odoriert nach DVGW-Arbeitsblatt G 280
Siedepunkt	-195 °C bis -155 °C
Zündtemperatur (DIN 51794)	in Mischung mit Luft 575 °C bis 625 °C
Zündgrenzen in Luft bei 20 °C (DIN 51649)	4 Vol.-% bis 17 Vol.-%
Mindestzündenergie bei 20 °C	0,2 mJ (Methan)
Dichte bei 0 °C,	0,70 kg/m ³ bis 0,97 kg/m ³ , abhängig von der Zusammensetzung
rel. Dichte (Luft = 1)	0,55 bis 0,75, abhängig von der Zusammensetzung
Löslichkeit in Wasser bei 20 °C	0,031 m ³ /m ³ bis 0,078 m ³ /m ³ , abhängig von der Zusammensetzung

10 Stabilität und Reaktivität

Zu vermeidende Bedingungen/Stoffe

explosionsfähige Gemische in Verbindung mit Zündquellen

Reaktion mit brandfördernden Stoffen

Gefährliche Reaktionen/Zersetzungsprodukte

durch unvollkommene Verbrennung kann Kohlenstoffmonoxid entstehen (Vergiftungsgefahr).

11 Angaben zur Toxikologie

Gemäß der EU-Richtlinie zur Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe sind die betrachteten, im Erdgas enthaltenen Kohlenwasserstoffe (s. Punkt 2)

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

Sicherheitsdatenblatt gemäß EG-Richtlinie (01/58/EG) / § 6 GefStoffV

Handelsname: Erdgas, getrocknet

Ausstellungsdatum: Nov 1995

Überarbeitet: Juni 2007

Seite 5 von 7

12 Angaben zur Ökologie

Persistenz und Abbaubarkeit

Photoabbau

Die betrachteten Kohlenwasserstoffe C₁ bis C₅ werden vorrangig durch indirekte Photolyse abgebaut. Ihre Abbauprodukte sind CO₂ und H₂O.

Stabilität im Wasser

Die betrachteten Kohlenwasserstoffe hydrolysieren nicht im Wasser.

Stabilität im Boden

Der Abbau von Methan-Argon-Gemischen (Messmethode: Gaschromatographie) und Erdgas-Luft-Gemischen (Messmethode: Infrarot-Analyse) mit den jeweiligen Dissipationszeiten ist bei einigen untersuchten Böden bekannt.

Biologischer Abbau

Von Methan und Ethan sind die Abbauprodukte mit einigen getesteten Impfkulturen bekannt.

Sonstige Hinweise

Methan und andere Alkane können das Wachstum verschiedener Bakterien fördern, indem die Bakterien die Kohlenwasserstoffe als Kohlenstoffquelle nutzen.

Bioakkumulation

Bioakkumulation ist für die betrachteten Kohlenwasserstoffe C₁ bis C₅ nicht bekannt.

Ökotoxische Wirkungen

Toxizität bei Fischen, wirbellosen Wassertieren, Wasserpflanzen, Bodenorganismen, terrestrischen Pflanzen und anderen terrestrischen Nichtsäugern einschl. Vögeln

Nicht toxisch

Wassergefährdung

nicht wassergefährdend

BSB-Wert, CSB-Wert

Nicht anwendbar

Andere Wirkungen

Treibhauspotenzial GWP *) für Methan. 23 **)

*) Massenbezogenes Treibhauspotenzial (Global Warming Potenzial) von Methan bei einem Betrachtungszeitraum von 100 Jahren. Der GWP-Wert von 23 bedeutet dass 1 kg CH₄ 23 mal so klimawirksam ist wie 1 kg CO₂.

Sicherheitsdatenblatt gemäß EG-Richtlinie (01/58/EG) / § 6 GefStoffV

Handelsname: Erdgas, getrocknet

Ausstellungsdatum: Nov 1995

Überarbeitet: Juni 2007

Seite 6 von 7

13 Hinweise zur Entsorgung

Kleine Mengen an Erdgas bzw. Erdgas/Luft-Gemisch, wie sie beim Gas freimachen oder Wiederbegasen einer Anlage anfallen, können gefahrlos ins Freie abgegeben werden (EX-Schutzzone gemäß Anhang 3 zur BetrSichV festlegen) *).

Es wird darauf hingewiesen, dass die Beispielsammlung zur BGR 104 für den Fall der bewussten Gasfreisetzung nicht immer anwendbar ist. Die bewusste Freisetzung einer gefährdenden Menge (i.S.d. BGR 104) an Erdgas ist in geschlossenen Räumen nicht zulässig. Große Mengen an Erdgas bzw. Erdgas/Luft-Gemisch können erforderlichenfalls kontrolliert verbrannt werden.

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

14 Angaben zum Transport

Erdgas wird rohrlungsgebunden, in Einzelfällen auch in Stahlflaschen oder anderen Druckbehältern mit PKW oder LKW transportiert.

Für den Straßentransport sind die gefahrgutrechtlichen Vorschriften zu beachten:

Landtransport (ADR/RID/GGVS/GGVE)

Bezeichnung des Gutes:	Erdgas, verdichtet mit hohem Methangehalt, ADR
Klasse/Ziffer/ Buchstabe:	2/1F
UN-Nr.:	1971
Nr zur Kennzeichnung der Gefahr.:	23
Gefahrzettel:	Nr. 2.1, entzündbare Gase
Bemerkungen:	
Binnenschifftransport:	ADN/ADNR; Klasse 2, Ziffer 1F

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
Nur im Frachtflugzeug erlaub	
Maximalmenge 150 kg	
Verpackungsvorschrift 200	

Sicherheitsdatenblatt gemäß EG-Richtlinie (01/58/EG) / § 6 GefStoffV

Handelsname: Erdgas, getrocknet

Ausstellungsdatum: Nov 1995

Überarbeitet: Juni 2007

Seite 7 von 7

15 Vorschriften

Kennzeichnung

Gefahrensymbol/Gefahrenbezeichnung: F+ Hochentzündlich

R-Sätze: R12 Hochentzündlich

S-Sätze: S2 darf nicht in Hände von Kindern gelangen
S9 Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren
S16 von Zündquellen fernhalten – nicht rauchen
S33 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen

Nationale Vorschriften

- **Gesetze und Verordnungen**
Betriebsicherheitsverordnung (BetrSichV)
Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
§ 22 Jugendarbeitsschutzgesetz
Gefahrgutrecht GGVS/ADR
Niederdruckanschlussverordnung (NDAV)
- **Technische Regeln:**
Technische Regeln zur BetrSichV (TRBS 2152)
BG-Regel 104 (Explosionsschutz-Regel)
BG-Regel 500 (Betreiben von Arbeitsmitteln) hier insbesondere
Teil 2, Kap. 2.31 und Kap. 2.39

16 Sonstige Angaben

Weitere Informationen

Die aufgeführten Angaben beschreiben ausschließlich die Sicherheitserfordernisse des Produktes und stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse. Sie stellen keine Zusage von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar.

HEDSET (Harmonized Electronic Data Set) Existing Substances Regulation No 793/93 (EEC) of 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