

# Sicherheitsdatenblatt gemäß EG-Richtlinie (91/155 EWG / § 14 GefStoffV)

Handelsname: Erdgas getrocknet  
Ausstellungsdatum: Januar 2011

## 1. Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

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

Verwendungszweck: Energieträger, Rohstoff

Hersteller/Lieferant: Versorgungsbetriebe Elbe GmbH, Hamburger Str. 9 – 11,  
21481 Lauenburg

Telefon: 04153 / 595-0

Auskunft gebender Bereich: Betrieb Gas

Telefon: 04153 / 595-230

Störungsstelle: 0800 6648 919

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 Bezeichng.	Mol.-%	Masse %	Gefahren Symbol	RSätze
74-82-8/200-812-7	Methan	80 – 99	70 – 98	F+	R12
74-84-0/200-814-8	Ethan	<12	<18	F+	R12
74-98-6/200-827-9	Propan	<4	<8	F+	R12
106-97-8/203-448/7	Butan	<1	<3	F+	R12
109-66-0/203-692-4	Pentan	<0,5	<2	F-	R11
7727-37-9/231783-9	Stickstoff	<15	<25	-	-
124-38-9/204-696-9	Kohlenstoffdioxid	<5	<15	-	-

# **Sicherheitsdatenblatt gemäß EG-Richtlinie (91/155 EWG / § 14 GefStoffV)**

Handelsname: Erdgas getrocknet  
Ausstellungsdatum: Januar 2011

## **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 Sicherheitsmaßnahmen vertraut ist.

Im Fall von Betriebsstörungen (z. B. bei 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 hohen Konzentrationen besteht Erstickungsgefahr

## **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 verwenden

### **Nach Hautkontakt**

Keine Behandlung erforderlich

### **Nach Augenkontakt**

Nicht reizend, keine Behandlung erforderlich

### **Nach Verschlucken**

Nicht zutreffend

### **Nach Verbrennungen**

Brandverletzungen mit Wasser kühlen

# **Sicherheitsdatenblatt gemäß EG-Richtlinie (91/155 EWG / § 14 GefStoffV)**

Handelsname: Erdgas getrocknet  
Ausstellungsdatum: Januar 2011

## **5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

### **Gasaustritt stoppen**

#### **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 Gemisches besteht.

Durch unvollständige Verbrennung kann Kohlenstoffmonoxid entstehen (Vergiftungsgefahr).

#### **Besondere Schutzausrüstung**

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät

#### **Zusätzliche Hinweise**

Zündquellen beseitigen

Sicherheitszone bilden

Umgebung mit Wasser kühlen

## **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.

#### **Verfahren zur Reinigung**

Sicherheitszone bilden

Räume ausreichend lüften

Gasfreiheit des Gefahrenbereiches vor Wiederbetreten mit geeignetem Messgerät prüfen

# Sicherheitsdatenblatt gemäß EG-Richtlinie (91/155 EWG / § 14 GefStoffV)

Handelsname: Erdgas getrocknet  
Ausstellungsdatum: Januar 2011

## **7. Handhabung und Lagerung**

### **Handhabung**

Erdgas wird in geschlossenen Systemen transportiert. Der Transport erfolgt in Rohrleitungen, in Einzelfällen auch in Behältern.

### **Lagerung**

Behälter mit Erdgas dürfen nicht zusammen mit brandfördernden Stoffen gelagert werden. Anlagen, Apparaturen oder Behälter sind dicht verschlossen zu halten

### **Hinweis zum Brand- und Explosionsschutz**

Bei Handhabung und Lagerung von Erdgas sind Explosionsschutzmaßnahmen (Lüftung, Vermeidung von Zündquellen, Ausweisung von Ex-Schutzzonen) zu ergreifen.

Brandklasse: C

Explosionsschutzrichtlinien der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie beachten

## **8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung**

Es wird auf die BGR 104 verwiesen.

### **Persönliche Schutzausrüstung**

Bei Arbeiten an Gasanlagen oder Behältern sind Vorkehrungen gegen Verletzungen zu treffen (Arbeitshandschuhe, Schutzbrille, Schutzhelm, Schutzschuhe).

### **Atemschutz**

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

### **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

keine

## **9. Physikalische und chemische Eigenschaften**

Die physikalischen und chemischen Eigenschaften sind von der Zusammensetzung des Erdgases abhängig. Diese kann, wie aus Punkt 2.: „Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen“ ersichtlich, 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	
Siedepunkt:	-195 °C bis -155 °C
Zündtemperatur:	in Mischung mit Luft 575 °C bis 640 °C
(nach DIN 51794)	
Zündgrenzen in Luft bei 20 °C:	4 Vol.-% bis 17 Vol.-%
(nach DIN 51649)	

# Sicherheitsdatenblatt gemäß EG-Richtlinie (91/155 EWG / § 14 GefStoffV)

Handelsname: Erdgas getrocknet  
Ausstellungsdatum: Januar 2011

Mindestzündenergie bei 20 °C:	0,25 mJ
Dichte bei 0 °C:	0,7 kg/m <sup>3</sup> bis 1,0 kg/m <sup>3</sup>
Relative Dichte (Luft = 1):	0,55 bis 0,75
Löslichkeit in Wasser bei 20 °C:	0,03 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> bis 0,08 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>

## **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 2.: „Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen“:

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

## **12. Angaben zur Ökologie**

### **12.1. Stabilität / Abbaubarkeit**

#### **Stabilität im Wasser**

Die betrachteten Kohlenwasserstoffe hydrolysieren nicht im Wasser.

#### **Stabilität im Boden**

Der Abbau von Methan-Argon-Gemischen (Messmethode: Gas-Chromatographie) und Erdgas-Luft-Gemischen (Messmethode: Infrarot-Analyse) ist bei einigen untersuchten Böden bekannt.

#### **Photoabbau**

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

#### **Biologischer Abbau**

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

# Sicherheitsdatenblatt gemäß EG-Richtlinie (91/155 EWG / § 14 GefStoffV)

Handelsname: Erdgas getrocknet  
Ausstellungsdatum: Januar 2011

## Sonstige Hinweise

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

Weitere Angaben zur Ökologie

## 12.2 Verhalten in Umweltkompartimenten

### Verteilung 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, 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 und Wasserpflanzen

Bei den betrachteten Kohlenwasserstoffen Methan, Ethan, Propan und Butan sind keine toxischen Wirkungen auf Wasserorganismen bekannt.

### 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 (CH<sub>4</sub>) beträgt das Treibhauspotential, GWP\*) 23 kg CO<sub>2</sub>/kg Gas  
(\*) Massebezogenes Treibhauspotential (**G**lobal, **W**arming **P**otential) von Methan bei einem Betrachtungszeitraum von 100 Jahren.

Der GWP-Wert von 23 bedeutet, dass ein kg CH<sub>4</sub> 23-mal so klimawirksam ist wie ein kg CO<sub>2</sub>.

# Sicherheitsdatenblatt gemäß EG-Richtlinie (91/155 EWG / § 14 GefStoffV)

Handelsname: Erdgas getrocknet  
Ausstellungsdatum: Januar 2011

## **13. Hinweise zur Entsorgung**

Kleine Mengen an Erdgas-Luft-Gemisch, wie sie beim Gasfreimachen oder Wiederbegasen einer Anlage anfallen, können gefahrlos ins Freie abgegeben werden (Schutzzone 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 Gefahr drohenden Menge (i.S.d. BGR 104) 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.

## **14. Angaben zum Transport**

Erdgas wird rohrleitungsgebunden, in Einzelfällen auch in Stahlflaschen oder anderen Behältern mit PKW oder LKW transportiert.

### **Landtransport (ADR/RID/GGVS/GGVE)**

Für den Straßentransport ist die GGVS / ADR zu beachten.

Bezeichnung des Gutes:	Erdgas, verdichtet, mit hohem Methangehalt, ADR
Klasse/Ziffer Buchstabe:	2/1F
UN-Nr.:	1971
Warntafel/Gefahr-Nr.:	23
Gefahrzettel:	Nr. 2.1, entzündbare Gase

### **Seeschiffstransport IMDG/GGV See**

Richtiger technischer Name:	Natural gas, compressed
Klasse:	2.1
UN-Nr.:	1971
Marine pollutant	Nein
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

# Sicherheitsdatenblatt gemäß EG-Richtlinie (91/155 EWG / § 14 GefStoffV)

Handelsname: Erdgas getrocknet  
Ausstellungsdatum: Januar 2011

## **15. Vorschriften**

In der jeweils geltenden Fassung

### **Stoffsicherheitsbeurteilung**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung ist nicht erforderlich.

### **Kennzeichnung**

Gefahrensymbol/

Gefahrenbezeichnung: F+ hochentzündlich

R-Sätze: R12 hochentzündlich

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

### **Wassergefährdungsklasse**

Klasse: nwg. (nicht Wasser gefährdend)

### **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 – Gefahrstoffrichtlinie

### **Nationale Vorschriften**

Im Wesentlichen sind zu beachten:

Berufsgenossenschaftliche Vorschriften

ArbSchutzG Arbeitsschutzgesetz

GefStoffV Gefahrstoffverordnung

BetrSichV Betriebssicherheitsverordnung

11. GPSGV Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz  
(„Explosionsschutzverordnung“)

12. BImSchV Störfallverordnung 5)

JarbSchG Jugendarbeitsschutzgesetz, § 22

MuSchArbV Verordnung zum Schutze der Mütter am Arbeitsplatz

Gesetz über die Beförderung von Gefahrgut

VO Straße, VO Binnenschifffahrt, VO Eisenbahn, Luftverkehrsrecht

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-Richtlinie (91/155 EWG / § 14 GefStoffV)**

Handelsname: Erdgas getrocknet  
Ausstellungsdatum: Januar 2011

## **Nationale technische Regeln**

BGR 104 (BG-Regel „Explosionsschutz-Regeln“)

BGR 500 Kap.2.31 (BG-Regel „Arbeiten an Gasleitungen“)

BGR 500 Kap.2.39 (BG-Regel „Anlagen zur leitungsgebundenen Versorgung der  
Allgemeinheit mit Gas“)

Technische Regeln Druckgase (z. B. TRG 280)

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

Technische Regeln der DVGW

## **16. Sonstige Angaben**

Es sind die „Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit“ des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften BGV D 2 „Arbeiten an Gasanlagen“ und BGV C 6 „Anlagen für Gase der öffentlichen Gasversorgung“ 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 793/03 (EEC) of 23 March 1993. "Natural gas, dried" EINECS no 270-085-9,  
CAS no 68410-63-9