



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
1/37

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemisches und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Produktname: Erdgas, verdichtet

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Identifizierte Verwendungen:	Industrielle und gewerbliche Verwendungen für chemische Analysen, Laborzwecke, Kalibrierungen oder routinemäßige Qualitätskontrollen unter kontrollierten Bedingungen. Kalibrationsgas
Verwendungen, von denen abgeraten wird	Weitere Informationen zu Verwendungszwecken sind vom Lieferanten zu erfragen. Andere als hier aufgeführte Verwendungen werden nicht unterstützt.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant

Linde Gas GmbH
Carl-von-Linde-Platz 1
A-4651 Stadl-Paura

Telefon: +43 50 4273

E-Mail: office@at.linde-gas.com

1.4 Notrufnummer: NOTRUF-NUMMER Linde: + 43 50 4273 (während der Geschäftszeiten),
Vergiftungsinformationszentrale: +43 1 406 43 43

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß der (EG) Verordnung 1272/2008 in der geänderten Fassung.

Physikalische Gefahren

Entzündbares Gas

Kategorie 1

H220: Extrem entzündbares Gas.

Gase unter Druck

Komprimiertes
Gas

H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

2.2 Kennzeichnungselemente



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
2/37



Signalwort: Gefahr

Gefahrenhinweis(e): H220: Extrem entzündbares Gas.
H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Sicherheitshinweise
Allgemeines

Kein(e).

Prävention:

P210: Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

Reaktion:

P377: Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.
P381: Bei Undichtigkeit alle Zündquellen entfernen.

Lagerung:

P403: An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Entsorgung

Kein(e).

2.3 Sonstige Gefahren

Kein(e).

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Chemische Bezeichnung	Chemische Formel	Konzentration	CAS-Nr.	REACH Registrierungs-Nr	M-Faktor:	Hinweise
Ethan	C ₂ H ₆	3,5%	74-84-0	01-2119486765-21	-	
Propan	C ₃ H ₈	7.000PPM	74-98-6	01-2119486944-21	-	#
Butan	C ₄ H ₁₀	1.200PPM	106-97-8	01-2119474691-32	-	#
Isobutan	C ₄ H ₁₀	1.000PPM	75-28-5	01-2119485395-	-	#



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
3/37

				27		
Pentan	C5H12	350PPM	109-66-0	01-2119459286-30	-	#
2-Methylbutan	C5H12	350PPM	78-78-4	01-2119475602-38	-	#
n-Hexan	C6H14	300PPM	110-54-3	01-2119480412-44	-	#
Heptan	C7H16	200PPM	142-82-5	01-2119457603-38	-	#
Octan	C8H18	100PPM	111-65-9	01-2119463939-19	-	#
Nonan	C9H20	50PPM	111-84-2	01-2119463259-31	-	
Benzol	C6H6	200PPM	71-43-2	01-2119447106-44	-	#
Toluol	C7H8	70PPM	108-88-3	01-2119471310-51	Aquatische Toxizität (akut): 1; Aquatische Toxizität (chronisch): 1	#
Stickstoff	N2	1,5%	7727-37-9	Aufgeführt in Annex IV/V der Verordnung 1907/2006/E C (REACH), ausgenommen von der Registrierung.	-	
Kohlenstoffdioxid	CO2	5.000PPM	124-38-9	Aufgeführt in Annex IV/V der Verordnung 1907/2006/E C (REACH), ausgenommen von der Registrierung.	-	#
Helium	He	300PPM	7440-59-7	Aufgeführt in	-	



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
4/37

				Annex IV/V der Verordnung 1907/2006/E C (REACH), ausgenommen von der Registrierung.		
Methan	CH ₄	93,3880%	74-82-8	01- 2119474442- 39	-	

Alle Konzentrationen sind in Gewichtsprozent angegeben, sofern der Inhaltsstoff kein Gas ist. Gaskonzentrationen werden in Molprozent angegeben. Alle Konzentrationen sind nominal.

Für diesen Stoff gibt es Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz.

PBT: Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff.

vPvB: Sehr persistente und sehr bioakkumulierbare Substanz.



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
5/37

Klassifizierung

Chemische Bezeichnung	Klassifizierung		Hinweise
Ethan	CLP:	, Flam. Gas 1;H220, Compr. Gas Liquef. Gas;H280	
Propan	CLP:	, Compr. Gas Liquef. Gas;H280, Flam. Gas 1;H220	
Butan	CLP:	, Flam. Gas 1;H220, Compr. Gas Liquef. Gas;H280	
Isobutan	CLP:	, Compr. Gas Liquef. Gas;H280, Flam. Gas 1;H220	
Pentan	CLP:	Flam. Liq. 1;H224, Asp. Tox. 1;H304, STOT SE 3;H336, Aquatic Chronic 2;H411	Anmerkung C
2-Methylbutan	CLP:	Flam. Liq. 1;H224, Asp. Tox. 1;H304, STOT SE 3;H336, Aquatic Chronic 2;H411	
n-Hexan	CLP:	Flam. Liq. 2;H225, Repr. 2;H361f, Asp. Tox. 1;H304, STOT RE 2;H373, Skin Irrit. 2;H315, STOT SE 3;H336, Aquatic Chronic 2;H411	
Heptan	CLP:	Flam. Liq. 2;H225, Asp. Tox. 1;H304, Skin Irrit. 2;H315, STOT SE 3;H336, Aquatic Acute 1;H400, Aquatic Chronic 1;H410	Anmerkung C
Octan	CLP:	Flam. Liq. 2;H225, Skin Irrit. 2;H315, STOT SE 3;H336, Aquatic Acute 1;H400, Asp. Tox. 1;H304, Aquatic Chronic 1;H410	Anmerkung C
Nonan	CLP:	Flam. Liq. 3;;, Skin Corr. 2;;, Asp. Tox. 1;;, STOT SE 3;;, Aquatic Chronic 1;;, Aquatic Acute 1;	
Benzol	CLP:	Flam. Liq. 2;H225, Carc. 1A;H350, Muta. 1B;H340, STOT RE 1;H372, Asp. Tox. 1;H304, Eye Irrit. 2;H319, Skin Irrit. 2;H315	
Toluol	CLP:	Repr. 2;H361d, Flam. Liq. 2;H225, Repr. 2;H361d, STOT RE 2;H373, Skin Irrit. 2;H315, Asp. Tox. 1;H304, STOT SE 3;H336, Aquatic Chronic 3;H412	
Stickstoff	CLP:	, Compr. Gas Compr. Gas;H280	
Kohlenstoffdioxid	CLP:	Compr. Gas Liquef. Gas;H280	
Helium	CLP:	, Compr. Gas Compr. Gas;H280	
Methan	CLP:	, Flam. Gas 1;H220, Compr. Gas Compr. Gas;H280	

CLP: Verordnung Nr. 1272/2008.

Anmerkung C: Manche organischen Stoffe können entweder in einer genau definierten isomeren Form oder als Gemisch mehrerer Isomere in Verkehr gebracht werden. In diesem Fall muss der Lieferant auf dem Kennzeichnungsetikett angeben, ob es sich um ein bestimmtes Isomer oder um ein Isomergemisch handelt.

Anmerkung C: Manche organischen Stoffe können entweder in einer genau definierten isomeren Form oder als Gemisch mehrerer Isomere in Verkehr gebracht werden. In diesem Fall muss der Lieferant auf dem Kennzeichnungsetikett angeben, ob es sich um ein bestimmtes Isomer oder um ein Isomergemisch handelt.



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
6/37

Der Volltext für alle H-Sätze wird in Abschnitt 16 angegeben.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeines: Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewußtseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht. Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Einatmen: Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewußtseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht. Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung. Niedrige Konzentrationen von CO₂ verursachen beschleunigtes Atmen und Kopfschmerz.

Augenkontakt: Beeinträchtigungen durch das Produkt sind nicht zu erwarten.

Hautkontakt: Beeinträchtigungen durch das Produkt sind nicht zu erwarten.

Verschlucken: Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen: Atemstillstand.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Gefahren: Kein(e).

Behandlung: Kein(e).

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Allgemeine Brandgefahren: Bei Hitze können die Behälter explodieren.

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Wasser. Trockenes Pulver. Schaum.

Ungeeignete Löschmittel: Kohlendioxid.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren: Durch unvollkommene Verbrennung kann Kohlenstoffmonoxid entstehen.



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
7/37

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Hinweise zur Brandbekämpfung:

Bei Brand: Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Flammen nicht am Leck selbst löschen, um eine unkontrollierte explosive Neuentzündung zu verhindern. Mit Wasser aus geschützter Position besprühen, bis der Behälter kalt bleibt. Verwenden Sie Löschmittel um das Feuer einzudämmen. Isolieren Sie die Quelle des Feuers oder lassen Sie es brennen.

Besondere Schutzausrüstungen für die Brandbekämpfung:

Feuerwehrrpersonal muss Standardschutzausrüstung tragen, einschließlich flammhemmende Mäntel, Helme mit Gesichtsschutz, Handschuhe, Gummistiefel und umluftunabhängige Atemschutzgeräte in geschlossenen Räumen. Richtlinie: EN 469:2005: Schutzkleidung für die Feuerwehr. Leistungsanforderungen für Schutzkleidung, für die Brandbekämpfung. EN 15090 Schuhe für die Feuerwehr. EN 659 Schutzhandschuhe für die Feuerwehr. EN 443 Helme für die Brandbekämpfung in Gebäuden und anderen Bauwerken. EN 137 Atemschutzgeräte - Behältergeräte mit Druckluft (Pressluftatmer) mit Vollmaske - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung .

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:

Umgebung räumen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Das Risiko der Bildung explosiver Atmosphären ist zu berücksichtigen. Bei Undichtigkeit alle Zündquellen entfernen. Die Konzentration des freigesetzten Produkts überwachen. Einleitung in die Kanalisation, Keller und Arbeitsgruben oder alle Orte, an denen eine Anreicherung gefährlich sein kann, verhindern. Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist. EN 137 Atemschutzgeräte - Behältergeräte mit Druckluft (Pressluftatmer) mit Vollmaske - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung .

6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Weiteres Auslaufen oder Verschütten vermeiden, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Für ausreichende Lüftung sorgen. Zündquellen beseitigen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte:

Siehe auch Abschnitte 8 und 13.



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
8/37

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung:
--



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
9/37

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:

Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten verdichtete Gase handhaben. Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaselieferanten konsultieren. Das Leitungssystem mit trockenem Inertgas spülen (z.B. Stickstoff oder Helium) bevor das Produkt eingeleitet wird und wenn das System außer Betrieb genommen wurde. Vor dem Einleiten von Gas Ausrüstung luftfrei spülen. Behälter, die brennbare oder explosive Stoffe enthalten oder enthalten haben, dürfen nicht mit flüssigem CO₂ inertisiert werden. Die Möglichkeit der Bildung von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre und der Einsatz von explosionssicherer Ausrüstung sind zu prüfen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten. Für elektrische Erdung von Werkzeugen und elektrischen Geräten sorgen, die in explosiven Umgebungen eingesetzt werden. Funkenarmes Werkzeug verwenden. Bedienungshinweise des Gaselieferanten beachten. Der Stoff muss gemäß guter Arbeitshygiene und Sicherheitsverfahren gehandhabt werden. Stellen Sie sicher, dass das gesamte System vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird). Behälter vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen. Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts des Behälters und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden. Für den Transport von Behältern, selbst auf kurzen Strecken, immer ein geeignetes Gerät benutzen, wie z.B. Flaschenwagen, Gabelstapler, Kran, etc. Gasflasche grundsätzlich in aufrechter Position sichern und alle Ventile schließen, wenn sie nicht in Gebrauch sind. Für ausreichende Lüftung sorgen. Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern. Rückströmung in den Gasbehälter verhindern. Rücksaugen von Wasser, Säure, Alkali verhindern. Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern. Alle Vorschriften und lokalen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Aufbewahren gemäß lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften. Benutzen Sie nie Flammen oder elektrische Heizgeräte zur Druckerhöhung im Behälter. Ist der Behälter eine Gasflasche Ventilschutzkappe nicht entfernen, bevor die Flasche gesichert an eine Wand oder einen Labortisch oder auf einen Flaschenständer gestellt wurde und zum Gebrauch bereit ist. Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden. Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist. Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren. Setzen Sie die Auslasskappen oder -stöpsel und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird. Die Ventilöffnung des Behälters sauber und frei von Verunreinigung halten, insbesondere frei von Öl und Wasser. Falls der Benutzer irgendwelche Schwierigkeiten bei der Bedienung des(der) Behälterventil(e) bemerkt, den Gebrauch unterbrechen und Kontakt mit dem Lieferanten aufnehmen. Versuchen Sie niemals, das Gas von einem Behälter in einen anderen umzufüllen. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden.



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
10/37

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:

Die elektrische Ausrüstung in Lagerbereichen sollte auf das Risiko der Bildung einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre abgestimmt sein. Bei der Lagerung von oxidierenden Gasen und anderen brandfördernden Stoffen fernhalten. Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen. Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden. Die Behälter sollten an einem Ort ohne Brandgefahr und in sicherer Entfernung von Wärme- und Zündquellen gelagert werden. Von brennbaren Stoffen fernhalten.

7.3 Spezifische Endanwendungen: Kein(e).



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
11/37

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Grenzwerte Berufsbedingter Exposition

Chemische Bezeichnung	Art	Expositionsgrenzwerte		Quelle
Propan	MAK	1.000 ppm	1.800 mg/m ³	Österreich. MAK Liste Grenzwerteverordnung (GKV), in der geänderten Fassung (09 2018)
	MAK CEIL	2.000 ppm	3.600 mg/m ³	Österreich. MAK Liste Grenzwerteverordnung (GKV), in der geänderten Fassung (09 2018)
Kohlenstoffdioxid	TWA	5.000 ppm	9.000 mg/m ³	EU. Richtgrenzwerte für Exposition in der Richtlinie 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EC, 2009/161/EG, 2017/164/EU in der jeweils geltenden Fassung (12 2009)
	MAK	5.000 ppm	9.000 mg/m ³	Österreich. MAK Liste Grenzwerteverordnung (GKV), in der geänderten Fassung (09 2018)
	MAK CEIL	10.000 ppm	18.000 mg/m ³	Österreich. MAK Liste Grenzwerteverordnung (GKV), in der geänderten Fassung (09 2018)
Butan	MAK	800 ppm	1.900 mg/m ³	Österreich. MAK Liste Grenzwerteverordnung (GKV), in der geänderten Fassung (09 2018)
	MAK CEIL	1.600 ppm	3.800 mg/m ³	Österreich. MAK Liste Grenzwerteverordnung (GKV), in der geänderten Fassung (09 2018)
Isobutan	MAK	800 ppm	1.900 mg/m ³	Österreich. MAK Liste Grenzwerteverordnung (GKV), in der geänderten Fassung (09 2018)
	MAK CEIL	1.600 ppm	3.800 mg/m ³	Österreich. MAK Liste Grenzwerteverordnung (GKV), in der geänderten Fassung (09 2018)
Pentan	MAK	600 ppm	1.800 mg/m ³	Österreich. MAK Liste Grenzwerteverordnung (GKV), in der geänderten Fassung (09 2018)
	MAK CEIL	1.200 ppm	3.600 mg/m ³	Österreich. MAK Liste Grenzwerteverordnung (GKV), in der geänderten Fassung (09 2018)
	TWA	1.000 ppm	3.000 mg/m ³	EU. Richtgrenzwerte für Exposition in der Richtlinie 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EC, 2009/161/EG, 2017/164/EU in der jeweils geltenden



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
12/37

			Fassung (12 2009)
2-Methylbutan	TWA	1.000 ppm 3.000 mg/m ³	EU. Richtgrenzwerte für Exposition in der Richtlinie 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EC, 2009/161/EG, 2017/164/EU in der jeweils geltenden Fassung (12 2009)
	MAK CEIL	1.200 ppm 3.600 mg/m ³	Österreich. MAK Liste Grenzwerteverordnung (GKV), in der geänderten Fassung (09 2018)
	MAK	600 ppm 1.800 mg/m ³	Österreich. MAK Liste Grenzwerteverordnung (GKV), in der geänderten Fassung (09 2018)
n-Hexan	TWA	20 ppm 72 mg/m ³	EU. Richtgrenzwerte für Exposition in der Richtlinie 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EC, 2009/161/EG, 2017/164/EU in der jeweils geltenden Fassung (12 2009)
	MAK STEL	80 ppm 288 mg/m ³	Österreich. MAK Liste Grenzwerteverordnung (GKV), in der geänderten Fassung (09 2018)
	MAK	20 ppm 72 mg/m ³	Österreich. MAK Liste Grenzwerteverordnung (GKV), in der geänderten Fassung (09 2007)
Heptan	TWA	500 ppm 2.085 mg/m ³	EU. Richtgrenzwerte für Exposition in der Richtlinie 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EC, 2009/161/EG, 2017/164/EU in der jeweils geltenden Fassung (12 2009)
	MAK	500 ppm 2.000 mg/m ³	Österreich. MAK Liste Grenzwerteverordnung (GKV), in der geänderten Fassung (09 2018)
	MAK STEL	2.000 ppm 8.000 mg/m ³	Österreich. MAK Liste Grenzwerteverordnung (GKV), in der geänderten Fassung (09 2007)
Benzol	TWA	1 ppm 3,25 mg/m ³	EU. AGW, Richtlinie 2004/37/EG, über Karzinogene und Mutagene aus Anhang III, Teil A (08 2007)
	TRK	1 ppm 3,2 mg/m ³	Österreich, TRK Liste, Grenzwerteverordnung (09 2018)
	TRK STEL	4 ppm 12,8 mg/m ³	Österreich, TRK Liste, Grenzwerteverordnung (09 2018)
Octan	MAK	300 ppm 1.400 mg/m ³	Österreich. MAK Liste Grenzwerteverordnung (GKV), in der geänderten Fassung (09 2018)
	MAK STEL	1.200 ppm 5.600 mg/m ³	Österreich. MAK Liste Grenzwerteverordnung (GKV), in der



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
13/37

			geänderten Fassung (09 2018)
Toluol	STEL	100 ppm 384 mg/m ³	EU. Richtgrenzwerte für Exposition in der Richtlinie 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EC, 2009/161/EG, 2017/164/EU in der jeweils geltenden Fassung (12 2009)
	MAK STEL	100 ppm 380 mg/m ³	Österreich. MAK Liste Grenzwerteverordnung (GKV), in der geänderten Fassung (09 2018)
	MAK	50 ppm 190 mg/m ³	Österreich. MAK Liste Grenzwerteverordnung (GKV), in der geänderten Fassung (09 2018)
	TWA	50 ppm 192 mg/m ³	EU. Richtgrenzwerte für Exposition in der Richtlinie 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EC, 2009/161/EG, 2017/164/EU in der jeweils geltenden Fassung (12 2009)

Biologische Grenzwerte

Chemische Bezeichnung	Expositionsgrenzwerte	Quelle
Benzol (t,t-Muconsäure:)	1,6 mg/l (Urin)	AT VGU (02 2014)
Toluol (Toluol:)	25 µg/100 mL (Blut)	AT VGU (02 2014)
Toluol (o-Cresol:)	0,8 mg/l (Urin)	AT VGU (02 2014)



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
14/37

DNEL-Werte

Kritische Komponente	Art	Wert	Bemerkungen
Pentan	Arbeitnehmer - Dermal, Systemisch, langfristig	432 mg/kg Körpergewicht/Tag	Toxizität bei wiederholten Dosen
	Arbeitnehmer - inhalativ, Systemisch, langfristig	3000 mg/m3	Toxizität bei wiederholten Dosen
2-Methylbutan	Arbeitnehmer - Dermal, Systemisch, langfristig	432 mg/kg Körpergewicht/Tag	Toxizität bei wiederholten Dosen
	Arbeitnehmer - inhalativ, Systemisch, langfristig	3000 mg/m3	Toxizität bei wiederholten Dosen
n-Hexan	Arbeitnehmer - Dermal, Systemisch, langfristig	11 mg/kg Körpergewicht/Tag	Neurotoxizität
	Arbeitnehmer - Augen, lokaler Effekt		Es liegen keine Daten vor
	Arbeitnehmer - inhalativ, Systemisch, langfristig	75 mg/m3	Neurotoxizität
Toluol	Arbeitnehmer - Dermal, Systemisch, langfristig	384 mg/kg Körpergewicht/Tag	-
	Arbeitnehmer - inhalativ, Systemisch, kurzfristig	384 mg/m3	-
	Arbeitnehmer - inhalativ, Lokal, langfristig	192 mg/m3	reizungen der atemwege
	Arbeitnehmer - inhalativ, Systemisch, langfristig	192 mg/m3	Neurotoxizität
	Arbeitnehmer - inhalativ, Lokal, kurzfristig	384 mg/m3	-

PNEC-Werte

Kritische Komponente	Art	Wert	Bemerkungen
----------------------	-----	------	-------------



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
15/37

Pentan	Boden	0,55 mg/kg	-
Pentan	Aquatisch (Süßwasser)	230 µg/l	-
Pentan	Sediment (Meerwasser)	1,2 mg/kg	-
Pentan	Aquatisch (Meerwasser)	230 µg/l	-
Pentan	Sediment (Süßwasser)	1,2 mg/kg	-
Pentan	Abwasserkläranlage	3600 µg/l	-
Octan	Aquatisch (zeitweilige Freisetzungen)	40 µg/l	-
Octan	Abwasserkläranlage	160 µg/l	-
Octan	Boden	1,6 mg/kg	-
Octan	Aquatisch (Meerwasser)	10 µg/l	-
Octan	Sediment (Meerwasser)	4 mg/kg	-
Octan	Aquatisch (Süßwasser)	10 µg/l	-
Octan	Sediment (Süßwasser)	4 mg/kg	-
Nonan	Aquatisch (Meerwasser)	3,6 µg/l	-
Nonan	Sediment (Meerwasser)	0,62 mg/kg	-
Nonan	Aquatisch (zeitweilige Freisetzungen)	14 µg/l	-
Nonan	Aquatisch (Süßwasser)	3,6 µg/l	-
Nonan	Abwasserkläranlage	54 µg/l	-
Nonan	Sediment (Süßwasser)	0,62 mg/kg	-
Nonan	Boden	0,25 mg/kg	-
Benzol	Sediment (Süßwasser)	33 mg/kg	-
Benzol	Aquatisch (Meerwasser)	1,9 mg/l	-



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
16/37

Benzol	Aquatisch (Süßwasser)	1,9 mg/l	-
Benzol	Boden	4,8 mg/kg	-
Benzol	Abwasserkläranlage	39 mg/l	-
Benzol	Sediment (Meerwasser)	33 mg/kg	-
Toluol	Abwasserkläranlage	13,61 mg/l	-
Toluol	Boden	2,89 mg/kg	-
Toluol	Aquatisch (Süßwasser)	0,68 mg/l	-
Toluol	Sediment (Süßwasser)	16,39 mg/kg	-
Toluol	Aquatisch (Meerwasser)	0,68 mg/l	-
Toluol	Sediment (Meerwasser)	16,39 mg/kg	-

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

**Geeignete technische
Steuerungseinrichtungen:**

Arbeitsgenehmigungsvorschriften z.B. für Wartungstätigkeiten berücksichtigen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Angemessenes allgemeines und örtliches Abluftsystem bereitstellen. Die Konzentrationen ausreichend unter den unteren Explosionsgrenzwerten halten. Wenn entzündliche Gas-/Dampfmengen freigesetzt werden, sollten Gasspürgeräte verwendet werden. Für ausreichende Lüftung und geeigneten örtlichen Abzug sorgen, um zu gewährleisten, dass die festgelegten arbeitsplatzbedingten Grenzwerte nicht überschritten werden. Systeme unter Druck sollten regelmäßig auf Undichtigkeiten untersucht werden. Produkt muss in einem geschlossenen System gehandhabt werden. Nur in dauerhaft leckdichten Installationen verwenden (z. B. geschweißte Rohrleitungen). Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
17/37

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

- Allgemeine Information:** Eine Risikobewertung sollte in jedem Arbeitsbereich durchgeführt und dokumentiert werden, um die Risiken beim Umgang mit dem Produkt zu beurteilen und dann die geeignete PSA für das jeweilige Risiko auswählen zu können. Die folgenden Empfehlungen sollten Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten. Persönliche Schutzausrüstung muß auf Basis der vorgesehenen Arbeitsschritte und er darin enthaltenen möglichen Gefahren ausgewählt werden. Beachten Sie die lokalen Bestimmungen für Emissionseinschränkungen. Siehe Abschnitt 13 für spezielle Methoden zur Abgasbehandlung. Bei der Handhabung des Produkts nicht essen, trinken oder rauchen.
- Augen-/Gesichtsschutz:** Benutzen Sie entsprechend der EN 166 Augenschutz bei der Anwendung von Gasen.
Richtlinie: EN 166 Persönlicher Augenschutz.
- Hautschutz**
Handschutz: Richtlinie: EN 388 Schutzhandschuhe zum Schutz vor mechanischen Risiken.
Zusätzliche Angaben: Beim Umgang mit dem Behälter Arbeitshandschuhe tragen.
- Körperschutz:** Schwer entflammbare oder flammhemmende Kleidung tragen.
Richtlinie: ISO/TR 2801:2007 Schutzkleidung gegen Hitze und Flammen -
Allgemeine Empfehlungen für die Auswahl, Pflege und Verwendung von Schutzkleidung.
- Andere:** Beim Umgang mit dem Behälter Sicherheitsschuhe tragen.
Richtlinie: EN ISO 20345 Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.
- Atemschutz:** Wenn eine Risiko-Abschätzung es zuläßt, kann Atemschutz (RPE) verwendet werden. Die Auswahl des Atemschutzgerätes (RPD) muß auf den bekannten oder zu erwartenden Expositionsgrenzwerten, der Gefährlichkeit der Substanz und dem Arbeitsplatzgrenzwert für das ausgewählte RPD basieren. In sauerstoffarmen Atmosphären sind umluftunabhängige Atemschutzgeräte (AGT - Atemschutzgeräteträger) oder Überdruck Atemwegsmaske zu verwenden.

Richtlinie: EN 137 Atemschutzgeräte - Behältergeräte mit Druckluft (Pressluftatmer) mit Vollmaske - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung .
- Thermische Gefahren:** Keine besonderen Schutzmaßnahmen erforderlich.
- Hygienemaßnahmen:** Neben guter Arbeitshygiene und Sicherheitsverfahren sind keine speziellen Risikomanagementmaßnahmen erforderlich. Bei der Handhabung des Produkts nicht essen, trinken oder rauchen.



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
18/37

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: Bei der Abfallentsorgung Abschnitt 13 des SDB beachten.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Aggregatzustand: Gas
Form: Komprimiertes Gas
Farbe:

C₂H₆: Farblos
C₃H₈: Farblos
C₄H₁₀: Farblos
C₆H₁₄: Farblos
C₇H₁₆: Farblos
C₈H₁₈: klar
C₉H₂₀: Farblos
C₇H₈: Farblos
N₂: Farblos
CO₂: Farblos
He: Farblos
CH₄: Farblos
C₄H₁₀: Farblos
C₅H₁₂: Farblos
C₅H₁₂: Farblos
C₆H₆: Farblos

Geruch:

C₂H₆: Geruchlos
C₃H₈: Geruchlos
C₆H₁₄: Benzinartiger Geruch
C₇H₁₆: Benzinartiger Geruch
C₈H₁₈: Benzinartiger Geruch
C₉H₂₀: Benzinartiger Geruch
N₂: Geruchloses Gas
CO₂: Geruchlos
He: Geruchlos
CH₄: Geruchlos
C₄H₁₀: Benzinartiger Geruch oder Geruch nach Erdgas
C₅H₁₂: Benzinartiger Geruch
C₅H₁₂: Schwach
C₄H₁₀: Sehr leichter Geruch
C₆H₆: charakteristisch für aromatische Verbindungen
C₇H₈: charakteristisch für aromatische Verbindungen

Geruchsschwelle:

Geruchswahrnehmung ist subjektiv und nicht geeignet, um vor einer Überexposition zu warnen.

pH-Wert:

Nicht anwendbar.



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
19/37

Schmelzpunkt:	Es liegen keine Daten vor.
Siedepunkt:	Es liegen keine Daten vor.
Sublimationspunkt:	Nicht anwendbar.
Kritische Temperatur (°C):	Es liegen keine Daten vor.
Flammpunkt:	Entfällt bei Gasen und Gasmischungen.
Verdampfungsgeschwindigkeit:	Entfällt bei Gasen und Gasmischungen.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	Entzündliches Gas
Explosionsgrenze - obere (%):	Nicht bekannt.
Explosionsgrenze - untere (%):	Nicht bekannt.
Dampfdruck:	Keine zuverlässigen Daten verfügbar.
Dampfdichte (Luft=1):	1
Relative Dichte:	Es liegen keine Daten vor.
Löslichkeit(en)	
Löslichkeit in Wasser:	Keine zuverlässigen Daten verfügbar.
Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser) - log Pow:	Nicht bekannt.
Selbstentzündungstemperatur:	Nicht anwendbar.
Zersetzungstemperatur:	Nicht bekannt.
Viskosität	
Viskosität, kinematisch:	Es liegen keine Daten vor.
Viskosität, dynamisch:	Es liegen keine Daten vor.
Explosive Eigenschaften:	Nicht zutreffend.
Oxidierende Eigenschaften:	Nicht anwendbar.

9.2 Sonstige Angaben: Kein(e).

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität:	Keine Reaktionsgefahr, es sei denn, dass dies in einem Unterabschnitt beschrieben ist.
10.2 Chemische Stabilität:	Stabil unter normalen Bedingungen.
10.3 Möglichkeit Gefährlicher Reaktionen:	Kann möglicherweise eine explosive Atmosphäre in der Luft bilden. Kann mit brandfördernden Stoffen heftig reagieren.
10.4 Zu Vermeidende Bedingungen:	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
20/37

- 10.5 Unverträgliche Materialien:** Luft und Oxidationsmittel. Für Materialverträglichkeit siehe neueste Version der ISO-11114.
- 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Unter normalen Lager - und Gebrauchsbedingungen entstehen keine gefährlichen Zersetzungsprodukte.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Allgemeine Information: Kein(e).

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität - Verschlucken Produkt

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Angaben zu Komponente

Pentan	LD 50 (Ratte): > 2.000 mg/kg Bemerkungen: Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
2-Methylbutan	LD 50 (Ratte): > 2.000 mg/kg Bemerkungen: Read-across basierend auf der Gruppierung von Substanzen (Kategorieansatz), Schlüsselstudie
n-Hexan	LD 50 (Ratte): 16 g/kg
Heptan	LD 50 (Ratte): > 5.000 mg/kg Bemerkungen: Read-across basierend auf der Gruppierung von Substanzen (Kategorieansatz), Schlüsselstudie
Octan	LD 50 (Ratte): > 5.000 mg/kg Bemerkungen: Read-across basierend auf der Gruppierung von Substanzen (Kategorieansatz), Schlüsselstudie
Nonan	LD 50 (Ratte): > 5.000 mg/kg
Benzol	LD 50 (Ratte): 5.970 mg/kg Bemerkungen: Experimentelles Ergebnis, unterstützende Studie
Toluol	LD 50 (Ratte): 5.580 mg/kg Bemerkungen: Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie

Akute Toxizität - Hautkontakt Produkt

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Angaben zu Komponente

n-Hexan	LD 50 (Kaninchen): > 2.000 mg/kg Bemerkungen: Experimentelles Ergebnis, unterstützende Studie
---------	---



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
21/37

Heptan	LD 50 (Kaninchen): > 2.000 mg/kg Bemerkungen: Read-across basierend auf der Gruppierung von Substanzen (Kategorieansatz), Schlüsselstudie
Octan	LD 50 (Kaninchen): > 2.000 mg/kg Bemerkungen: Read-across basierend auf der Gruppierung von Substanzen (Kategorieansatz), Schlüsselstudie
Nonan	LD 50 (Kaninchen): > 2.000 mg/kg
Toluol	LD 50 (Kaninchen): > 5.000 mg/kg Bemerkungen: Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie

Akute Toxizität - Einatmen Produkt

ATEmix (Schätzwert akute Toxizität des Gemischs) (4 h): > 20000 ppm Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Angaben zu Komponente

Ethan	LC 50 (Ratte, 10 min): > 800000 ppm Bemerkungen: Inhalation Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Butan	LC 50 (Ratte, 10 min): > 800000 ppm Bemerkungen: Inhalation Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Isobutan	LC 50 (Ratte, 10 min): > 800000 ppm Bemerkungen: Inhalation Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Pentan	LC 50 (Ratte, 4 h): > 25,3 mg/l Bemerkungen: Dampf Read-across basierend auf der Gruppierung von Substanzen (Kategorieansatz), Schlüsselstudie
2-Methylbutan	LC 50 (Ratte, 4 h): > 25,3 mg/l Bemerkungen: Dampf Read-across basierend auf der Gruppierung von Substanzen (Kategorieansatz), Schlüsselstudie
n-Hexan	LC 50 (Ratte, 4 h): 73860 ppm Bemerkungen: Dampf Read-across basierend auf der Gruppierung von Substanzen (Kategorieansatz), Schlüsselstudie
Heptan	LC 50 (Ratte, 4 h): > 73,5 mg/l Bemerkungen: Dampf Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Octan	LC 50 (Ratte, 4 h): > 24,88 mg/l Bemerkungen: Dampf Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Nonan	LC 50 (Ratte, 4 h): 3200 ppm
Benzol	LC 50 (Ratte, 4 h): 13700 ppm Bemerkungen: Dampf Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Toluol	LC 50 (Ratte, 4 h): 25,7 mg/l Bemerkungen: Dampf Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Methan	LC 50 (Ratte, 10 min): > 800000 ppm Bemerkungen: Inhalation Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
22/37

Toxizität bei wiederholter Verabreichung

Angaben zu Komponente

Ethan	NOAEL (Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung) (Ratte(Weiblich, Männlich), inhalativ, >= 28 d): 4.000 ppm(m) inhalativ Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie NOAEC (Ratte, Einatmen): 19678 mg/m ³
Propan	LOAEL (Niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung) (Ratte(Weiblich, Männlich), inhalativ): 21.641 mg/m ³ inhalativ Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Butan	NOAEL (Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung) (Ratte(Weiblich, Männlich), inhalativ, >= 42 d): 16.000 ppm(m) inhalativ Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Isobutan	NOAEL (Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung) (Ratte(Weiblich, Männlich), inhalativ, 13 Wochen): 10.000 ppm(m) inhalativ Read-across basierend auf der Gruppierung von Substanzen (Kategorieansatz), Schlüsselstudie
Pentan	NOAEL (Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung) (Ratte, inhalativ): 30 mg/l inhalativ Read-across basierend auf der Gruppierung von Substanzen (Kategorieansatz), Schlüsselstudie
2-Methylbutan	NOAEL (Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung) (Ratte(Weiblich, Männlich), inhalativ, 13 Wochen): > 2.220 ppm(m) inhalativ Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
n-Hexan	NOAEL (Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung) (Maus(Männlich), inhalativ, 13 Wochen): 500 ppm(m) inhalativ Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie LOAEL (Niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung) (Maus(Männlich), inhalativ, 13 Wochen): 1.000 ppm(m) inhalativ Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Heptan	NOAEL (Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung) (Ratte(Männlich), inhalativ): 12.470 mg/m ³ inhalativ Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Octan	NOAEL (Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung) (Ratte(Weiblich, Männlich), inhalativ): 24.300 mg/m ³ inhalativ Lesen von der unterstützenden Substanz (strukturelles Analog oder Ersatz), Schlüsselstudie
Nonan	NOAEL (Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung) (Ratte(Weiblich, Männlich), inhalativ): 24.300 mg/m ³
Benzol	NOAEL (Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung) (Ratte(Männlich), Oral, 120 d): 100 mg/kg Oral Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie NOAEL (Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung) (Maus(Weiblich, Männlich), inhalativ, 2 - 16 Wochen): 10 ppm(m) inhalativ Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Toluol	NOAEL (Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung) (Maus(Weiblich,



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
23/37

	Männlich), Oral, 13 Wochen): 625 mg/kg Oral Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie NOAEL (Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung) (Ratte(Weiblich, Männlich), inhalativ): 300 ppm(m) inhalativ Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Methan	NOAEL (Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung) (Ratte(Weiblich, Männlich), inhalativ, 13 Wochen): 10.000 ppm(m) inhalativ Read-across basierend auf der Gruppierung von Substanzen (Kategorieansatz), Schlüsselstudie

Ätz/Reizwirkung auf die Haut Produkt

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Angaben zu Komponente

Pentan	in vivo (Kaninchen): Nicht als reizend eingestuft Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
2-Methylbutan	in vivo (Kaninchen): Nicht als reizend eingestuft Read-across basierend auf der Gruppierung von Substanzen (Kategorieansatz), Schlüsselstudie
Heptan	in vivo (Kaninchen): Reizend. Read-across basierend auf der Gruppierung von Substanzen (Kategorieansatz), Schlüsselstudie
Octan	in vivo (Kaninchen): Reizend. Read-across basierend auf der Gruppierung von Substanzen (Kategorieansatz), Schlüsselstudie
Nonan	Reizend.
Benzol	in vivo (Kaninchen): Reizend. Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Toluol	in vivo (Kaninchen): Reizend. Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie

Schwere Augenschädigung/-Reizung

Produkt

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Angaben zu Komponente

Pentan	in vivo (Kaninchen, 48 std): Nicht reizendOECD GHS
2-Methylbutan	in vivo (Kaninchen, 24 std): Nicht reizendOECD GHS
n-Hexan	in vivo (Kaninchen, 24 - 72 std): Nicht reizendEU



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
24/37

Heptan	in vivo (Kaninchen, 24 - 72 std): Nicht reizendGHS, EU, 2007
Octan	in vivo (Kaninchen, 24 - 72 std): Nicht reizendGHS, EU, 2007
Nonan	in vivo (Kaninchen, 24 - 72 std): Nicht reizendGHS, EU, 2007
Benzol	in vivo (Kaninchen): Reizend.EU
Toluol	in vivo (Kaninchen, 24 - 72 std): Nicht reizendEU

Atemwegs- oder Hautsensibilisierung

Produkt Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Angaben zu Komponente

Toluol Sensibilisierung der Haut; in vivo (Meerschweinchen): Nicht sensibilisierend

Keimzellmutagenität

Produkt Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

In vitro

Angaben zu Komponente

Ethan In vitro Ames-Test: (OECD Richtlinie 471 (Bacterial Reverse Mutation Test).):
Negativ.

Methan Chromosomenaberration (OECD Richtlinie 473 (In Vitro Mammalian Chromosome
Aberration Test).): Negativ.

In vivo

Angaben zu Komponente

Ethan Test zur Erfassung geschlechtsgebundener rezessiver Letalmutationen an
Drosophila (SLRL): Negativ.

Benzol (Maus)Positiv

Methan Test zur Erfassung geschlechtsgebundener rezessiver Letalmutationen an
Drosophila (SLRL): Negativ.

Karzinogenität

Produkt Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
25/37

Angaben zu Komponente

Benzol
Ratte (, Weiblich);
LOAEL Niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung: 25 mg/kg
KG/Tag

Reproduktionstoxizität

Produkt Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität (Fruchtbarkeit)

Angaben zu Komponente

n-Hexan LC50: 5.000 ppm

Methan
Schwangerschaft: Ratte Einatmen (OECD-Richtlinie 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test).)
NOAEC: 9.000 ppm
Fruchtbarkeit: Ratte Einatmen (OECD-Richtlinie 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test).)
NOAEC: 3.000 ppm

Entwicklungsschädigung (Teratogenität)

Angaben zu Komponente

Methan
Ratte Einatmen (OECD-Richtlinie 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test).)
NOAEC: 9.000 ppm

Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Einmaliger Exposition

Produkt Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Angaben zu Komponente

Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Wiederholter Exposition

Produkt Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Angaben zu Komponente

Benzol
Expositionsweg: Verschlucken
Zielorgan(e): Blut
Expositionsweg: Einatmen
Zielorgan(e): Blut

Aspirationsgefahr

Produkt Entfällt bei Gasen und Gasmischungen..



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
26/37

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Akute Toxizität Produkt

Durch dieses Produkt wird keine Umweltbelastung verursacht.

Akute Toxizität - Fisch Angaben zu Komponente

Ethan	LC 50 (Verschiedene, 96 h): 147,54 mg/l (QSAR) Bemerkungen: QSAR QSAR, Schlüsselstudie
Propan	LC 50 (Verschiedene, 96 h): 49,9 mg/l (QSAR) Bemerkungen: QSAR QSAR, Schlüsselstudie
Butan	LC 50 (Verschiedene, 96 h): 24,11 mg/l (QSAR) Bemerkungen: QSAR QSAR, Schlüsselstudie
Isobutan	LC 50 (Verschiedene, 96 h): 24,11 mg/l (QSAR) Bemerkungen: QSAR QSAR, Schlüsselstudie
Pentan	LL 50 (Oncorhynchus mykiss, 96 h): 27,55 mg/l (QSAR) Bemerkungen: QSAR QSAR, Schlüsselstudie
2-Methylbutan	LL 50 (Oncorhynchus mykiss, 96 h): 34,05 mg/l (QSAR) Bemerkungen: QSAR QSAR, Schlüsselstudie
n-Hexan	LL 50 (Oncorhynchus mykiss, 96 h): 12,51 mg/l (QSAR) Bemerkungen: QSAR QSAR, Schlüsselstudie
Heptan	LL 50 (Oncorhynchus mykiss, 96 h): 5,738 mg/l (QSAR) Bemerkungen: QSAR QSAR, Schlüsselstudie
Octan	LL 50 (Oncorhynchus mykiss, 96 h): 2,587 mg/l (QSAR) Bemerkungen: QSAR QSAR, Schlüsselstudie
Nonan	LL 50 (Oncorhynchus mykiss, 96 h): 1,125 mg/l (QSAR) Bemerkungen: QSAR
Benzol	LC 50 (Oncorhynchus mykiss, 96 h): 5,3 mg/l (durchströmen) Bemerkungen: Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Toluol	LC 50 (Oncorhynchus kisutch, 96 h): 5,5 mg/l (durchströmen) Bemerkungen: Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Methan	LC 50 (Verschiedene, 96 h): 49,9 mg/l (QSAR) Bemerkungen: QSAR QSAR, Schlüsselstudie

Akute Toxizität - Wirbellose Wassertiere Angaben zu Komponente

Ethan	LC 50 (Daphnid, 48 h): 16,33 mg/l (QSAR) Bemerkungen: QSAR QSAR,
-------	--



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
27/37

	Schlüsselstudie
Propan	LC 50 (Daphnia sp., 48 h): 69,43 mg/l Bemerkungen: QSAR QSAR, Schlüsselstudie
Butan	LC 50 (Daphnid, 48 h): 14,22 mg/l (QSAR) Bemerkungen: QSAR QSAR, Schlüsselstudie
Isobutan	LC 50 (Daphnid, 48 h): 14,22 mg/l (QSAR) Bemerkungen: QSAR QSAR, Schlüsselstudie
Pentan	EC 50 (Daphnia magna, 48 h): 48,11 mg/l (QSAR) Bemerkungen: QSAR QSAR, Schlüsselstudie
2-Methylbutan	EC 50 (Daphnia magna, 48 h): 59,44 mg/l (QSAR) Bemerkungen: QSAR QSAR, Schlüsselstudie
n-Hexan	EC 50 (Daphnia magna, 48 h): 21,85 mg/l (QSAR) Bemerkungen: QSAR QSAR, Schlüsselstudie LC 50 (Wasserfloh (Daphnia magna), 48 h): 45 mmol/m ³
Heptan	EC 50 (Daphnia magna, 48 h): 1,5 mg/l (Static) Bemerkungen: Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Octan	EC 50 (Daphnia magna, 48 h): 0,3 mg/l (Static) Bemerkungen: Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Benzol	EC 50 (Daphnia magna, 48 h): 10 mg/l (Static) Bemerkungen: Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Toluol	LC 50 (Ceriodaphnia dubia, 2 d): 3,78 mg/l (Statische Erneuerung) Bemerkungen: Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Methan	LC 50 (Daphnia sp., 48 h): 69,43 mg/l Bemerkungen: QSAR QSAR, Schlüsselstudie

Toxizität bei Mikroorganismen

Angaben zu Komponente

Ethan EC50 (Alge, 96 h): 16,5 mg/l

Methan EC 50 (Alge, 96 h): 8,57 mg/l

Chronische Toxizität - Fisch

Angaben zu Komponente

Pentan NOAEL (Oncorhynchus mykiss): 6,165 mg/l (QSAR) QSAR QSAR, Schlüsselstudie

Toluol LOAEL (Oncorhynchus kisutch): 2,77 mg/l (durchströmen) Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
NOAEL (Oncorhynchus kisutch): 1,39 mg/l (durchströmen) Experimentelles



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
28/37

Ergebnis, Schlüsselstudie

Chronische Toxizität - Wirbellose Wassertiere

Angaben zu Komponente

Pentan	NOAEL (Daphnia magna): 10,76 mg/l (QSAR) QSAR QSAR, Schlüsselstudie
2-Methylbutan	NOAEL (Daphnia magna, 21 d): 13,29 mg/l (QSAR) QSAR QSAR, Schlüsselstudie
n-Hexan	NOAEL (Daphnia magna, 21 d): 4,888 mg/l (QSAR) QSAR QSAR, Schlüsselstudie
Heptan	NOAEL (Daphnia magna, 21 d): 1 mg/l (Static) Read-across basierend auf der Gruppierung von Substanzen (Kategorieansatz), Schlüsselstudie
Octan	NOAEL (Daphnia magna, 21 d): 1 mg/l (Static) Read-across basierend auf der Gruppierung von Substanzen (Kategorieansatz), Schlüsselstudie
Benzol	NOEC (Ceriodaphnia dubia, 7 d): 3 mg/l
Toluol	NOAEL (Ceriodaphnia dubia): 0,74 mg/l (tägliche Erneuerung, geschlossen) Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie

Toxizität bei Wasserpflanzen

Angaben zu Komponente

Butan	LC50 (Alge, 72 h): 7,7 mg/l
Pentan	EC 50 (Green algae (Selenastrum capricornutum), 72 h): 10,7 mg/l NOEC (Green algae (Selenastrum capricornutum), 72 h): 2,04 mg/l
2-Methylbutan	NOEC (Algen (Pseudokirchneriella subcapitata), 72 h): 7,51 mg/l EC 50 (Algen (Pseudokirchneriella subcapitata), 72 h): 10,7 mg/l

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit Produkt

Entfällt bei Gasen und Gasmischungen..

Biologischer Abbau

Angaben zu Komponente

Propan	100 % (385,5 h) Wurde in Wasser entdeckt. Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Butan	50 % (3 d) Wurde in Wasser entdeckt. QSAR; Beweiskraft der Daten-Studie
Isobutan	100 % (385,5 h) Wurde in Wasser entdeckt. Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
29/37

Pentan	87 % Wurde in Wasser entdeckt. Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
2-Methylbutan	71,43 % (28 d) Wurde in Wasser entdeckt. Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
n-Hexan	98 % Wurde in Wasser entdeckt. Read-across basierend auf der Gruppierung von Substanzen (Kategorieansatz), Schlüsselstudie
Heptan	63,2 % Wurde in Wasser entdeckt. Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Octan	70,3 % Wurde in Wasser entdeckt. Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Benzol	81 % Wurde in Wasser entdeckt. Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie Leicht biologisch abbaubar
Toluol	69 % (5 d) Wurde in Wasser entdeckt. Experimentelles Ergebnis, Gewicht der Evidenzstudie
Methan	50 % (3,19 d) Wurde in Wasser entdeckt. QSAR; Beweiskraft der Daten-Studie

Photoabbau

Angaben zu Komponente

Pentan	Nicht signifikante Photolyse.
--------	-------------------------------

12.3 Bioakkumulationspotenzial Produkt

Das betreffende Produkt ist voraussichtlich biologisch abbaubar und verbleibt voraussichtlich nicht lange in Gewässern.

Biokonzentrationsfaktor (BCF)

Angaben zu Komponente

Pentan	Pimephales promelas, Biokonzentrationsfaktor (BCF): 171 Wassersediment QSAR, Schlüsselstudie
2-Methylbutan	Pimephales promelas, Biokonzentrationsfaktor (BCF): 171 Wassersediment Read-across basierend auf der Gruppierung von Substanzen (Kategorieansatz), Schlüsselstudie
n-Hexan	Pimephales promelas, Biokonzentrationsfaktor (BCF): 501,19 Wassersediment QSAR, Schlüsselstudie
Heptan	Biokonzentrationsfaktor (BCF): 552 Wassersediment Durch Berechnung geschätzt, Schlüsselstudie
Octan	Mytilus edulis, Biokonzentrationsfaktor (BCF): 198,7 Wassersediment Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
30/37

Benzol	Leuciscus idus, Biokonzentrationsfaktor (BCF): < 10 Wassersediment Experimentelles Ergebnis, unterstützende Studie
Toluol	Leuciscus idus, Biokonzentrationsfaktor (BCF): 90 Wassersediment Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie

12.4 Mobilität im Boden Produkt

Es ist unwahrscheinlich, dass das Produkt wegen seiner hohen Flüchtigkeit Boden-
oder Wasserverschmutzung verursacht.

Angaben zu Komponente

Nonan Henrysche Absorptionskonstante: 19.066 MPa (25 °C)

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB- Beurteilung Produkt

Nicht eingestuft als PBT oder vPvB.

12.6 Andere Schädliche Wirkungen:

Treibhauspotenzial

Treibhauspotenzial: 22,2
Enthält Treibhausgas(e). Kann beim Entsorgen in großen Mengen zum
Treibhauseffekt beitragen.

Angaben zu Komponente

Ethan	<u>EU. Nicht-fluorierte Substanzen GWP (Anhang IV), Verordnung 517/2014/EU über fluorierte Treibhausgase</u> - Treibhauspotenzial: 6
Propan	<u>EU. Nicht-fluorierte Substanzen GWP (Anhang IV), Verordnung 517/2014/EU über fluorierte Treibhausgase</u> - Treibhauspotenzial: 3
Butan	<u>EU. Nicht-fluorierte Substanzen GWP (Anhang IV), Verordnung 517/2014/EU über fluorierte Treibhausgase</u> - Treibhauspotenzial: 4
Isobutan	<u>EU. Nicht-fluorierte Substanzen GWP (Anhang IV), Verordnung 517/2014/EU über fluorierte Treibhausgase</u> - Treibhauspotenzial: 3
Pentan	<u>EU. Nicht-fluorierte Substanzen GWP (Anhang IV), Verordnung 517/2014/EU über fluorierte Treibhausgase</u> - Treibhauspotenzial: 5 100-Jahre - Treibhauspotenzial: 5



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
31/37

2-Methylbutan	<u>EU. Nicht-fluorierte Substanzen GWP (Anhang IV), Verordnung 517/2014/EU über fluorierte Treibhausgase</u> - Treibhauspotenzial: 5 100-Jahre
Methan	<u>EU. Nicht-fluorierte Substanzen GWP (Anhang IV), Verordnung 517/2014/EU über fluorierte Treibhausgase</u> - Treibhauspotenzial: 25

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Allgemeine Information: Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen. Wenden Sie sich für spezielle Empfehlungen an den Zulieferer. Nicht an Plätzen ablassen, wo das Risiko der Bildung eines explosionsfähigen Gas/Luft-Gemisches besteht. Nicht verbrauchtes Gas mit einem geeigneten Brenner mit Flammenrückschlagsicherung verbrennen.

Entsorgungsmethoden: Siehe Anleitung der EIGA (Doc. 30 „Entsorgung von Gasen“, herunterladbar unter <http://www.eiga.org>) für weitere Anleitungen zu geeigneten Entsorgungsmethoden. Entsorgung des Behälters nur durch den Lieferanten. Bei Einleitung, Behandlung und Entsorgung alle zutreffenden abfallrechtlichen Vorschriften einhalten.

Europäische Abfallcodes

Behälter: 16 05 04*: Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen).

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

ADR

14.1 UN-Nummer:	UN 1971
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	ERDGAS, VERDICHET
14.3 Transportgefahrenklassen	
Klasse:	2
Etikett(en):	2.1
Gefahr Nr. (ADR):	23
Tunnelbeschränkungscode:	(B/D)



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
32/37

- 14.4 Verpackungsgruppe: –
- 14.5 Umweltgefahren: Nicht anwendbar
- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: –

RID

- 14.1 UN-Nummer: UN 1971
- 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: ERDGAS, VERDICHET
- 14.3 Transportgefahrenklassen
- Klasse: 2
- Etikett(en): 2.1
- 14.4 Verpackungsgruppe: –
- 14.5 Umweltgefahren: Nicht anwendbar
- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: –

IMDG

- 14.1 UN-Nummer: UN 1971
- 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: NATURAL GAS, COMPRESSED
- 14.3 Transportgefahrenklassen
- Klasse: 2.1
- Etikett(en): 2.1
- EmS-Nr.: F-D, S-U
- 14.4 Verpackungsgruppe: –
- 14.5 Umweltgefahren: Nicht anwendbar
- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: –

IATA

- 14.1 UN-Nummer: UN 1971
- 14.2 Ordnungsgemäße Versandbezeichnung: Natural gas, compressed
- 14.3 Transportgefahrenklassen:
- Klasse: 2.1
- Etikett(en): 2.1
- 14.4 Verpackungsgruppe: –
- 14.5 Umweltgefahren: Nicht anwendbar
- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: –
- Sonstige Angaben



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
33/37

Passagier- und Frachtflugzeug: Unzulässig.
Nur Transportflugzeug: Zulässig.

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code: Nicht anwendbar

Zusätzliche Kennzeichnung: Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist. Der Fahrer muß die möglichen Gefahren der Ladung kennen und er muß wissen, was bei einem Unfall oder Notfall zu tun ist. Gasbehälter vor dem Transport sichern. Das Behälterventil muß geschlossen und dicht sein. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden. Für ausreichende Lüftung sorgen.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch:

EU-Verordnungen

Verordnung (EG) Nr. 689/2008 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien:

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	Konzentration
Benzol	71-43-2	0 - <0,1%

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 Anhang XVII Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse:

Die Verpackung muss sichtbar, gut leserlich und unzerstörbar folgendermaßen gekennzeichnet sein:
Nur für den gewerblichen Verwender.

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	Konzentration
Propan	74-98-6	0,1 - 1,0%
Butan	106-97-8	0,1 - 1,0%
Pentan	109-66-0	- <0,1%
Heptan	142-82-5	- <0,1%
Octan	111-65-9	- <0,1%



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
34/37

Benzol	71-43-2	- <0,1%
Toluol	108-88-3	- <0,1%
Methan	74-82-8	90 - 100%

Richtlinie 2004/37/EG über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene oder Mutagene bei der Arbeit.:

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	Konzentration
Benzol	71-43-2	0 - <0,1%

Richtlinie 92/85/EWG über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes von schwangeren Arbeitnehmerinnen, Wöchnerinnen und stillenden Arbeitnehmerinnen am Arbeitsplatz:

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	Konzentration
Pentan	109-66-0	0 - <0,1%
2-Methylbutan	78-78-4	0 - <0,1%
Benzol	71-43-2	0 - <0,1%
Toluol	108-88-3	0 - <0,1%

EU. Richtlinie 2012/18/EU (SEVESO III) zur Beherrschung von Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, in der geänderten Fassung:

Klassifizierung	Anforderungen an Betriebe der unteren Klasse	Anforderungen an Betriebe der oberen Klasse
P2. Entzündbare Gase	10 t	50 t

Richtlinie 98/24/EU über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit:

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	Konzentration
Methan	74-82-8	90 - 100%
Butan	106-97-8	0,1 - 1,0%
Isobutan	75-28-5	0,1 - 1,0%



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
35/37

Pentan	109-66-0	0 - <0,1%
2-Methylbutan	78-78-4	0 - <0,1%
n-Hexan	110-54-3	0 - <0,1%
Heptan	142-82-5	0 - <0,1%
Octan	111-65-9	0 - <0,1%
Benzol	71-43-2	0 - <0,1%
Toluol	108-88-3	0 - <0,1%

Nationale Verordnungen

Richtlinie 89/391/EWG des Rates über die Einführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer bei der Arbeit. Richtlinie 89/686/EWG über persönliche Schutzausrüstungen. Richtlinie 2014/34/EU für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX). Nur für Produkte, die der Lebensmittel-Richtlinie 1333/2008 und (EU) Nr. 231/2012 entsprechen und die etikettiert sind als zugelassene Lebensmittel-Zusatzstoffe.
Dieses Sicherheitsdatenblatt ist gemäß Verordnung EC 2015/830 erstellt.

15.2 Stoffsicherheits- beurteilung:

Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Informationen zur Überarbeitung: Nicht relevant.



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
36/37

Wichtige Literaturangaben und Datenquellen:

Verschiedene Quellen von Daten wurden für die Erstellung dieses SDB (Sicherheitsdatenblatt) verwendet, diese sind aber nicht exklusiv für: Agentur für giftige Stoffe und Krankheiten Registrierung (ATSDR) (<http://www.atsdr.cdc.gov/>).

Europäische Agentur für chemische Stoffe: Anleitung zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern.

Europäische Agentur für chemische Stoffe: Information über registrierte Stoffe <http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>.

Europäische Vereinigung für Industriegase (EIGA) Doc. 169 „Leitfaden zur Klassifizierung und Kennzeichnung“ in der jeweils gültigen Fassung.

Internationale Programme über Sicherheit in der Chemie (<http://www.inchem.org/>)

ISO 10156:2010 Gase und Gasgemische - Bestimmung der Brennbarkeit und Oxidationsvermögens für die Auswahl von Gasflaschen-Ventilen.

Matheson Gasdaten Buch, 7. Auflage

Standard Referenz Datenbank Nr. 69 des Nationalen Instituts für Standards und Technologie (NIST).

Die ESIS-(Europäisches Informationssystem über chemische Substanzen) Plattform des früheren Europäischen chemischen Büros (ECB) (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).

Die ERI-Cards des Europäischen Rates der Chemischen Industrie- (CEFIC).

Nationalbibliothek der USA über Daten-Netzwerke der medizinischen Toxikologie - TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>).

Grenzwerte (TLV) aus der American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH).

Spezifische Information über die Substanz vom Lieferanten.

Die in diesem Dokument genannten Einzelheiten entsprechen dem heutigen Stand der Kenntnis.

Einstufung und Verfahren, das zum Ableiten der Einstufung von Gemischen gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP] verwendet wurde

Einstufung gemäß der (EG) Verordnung 1272/2008 in der geänderten Fassung.	Einstufungsverfahren
Entzündbares Gas, Kategorie 1	auf der Basis von Prüfdaten
Gase unter Druck, Komprimiertes Gas	auf der Basis von Prüfdaten

Wortlaut der H-Sätze in Kapitel 2 und 3

H220	Extrem entzündbares Gas.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Schulungsinformationen:

Träger von Atemgeräten müssen entsprechend trainiert sein. Es ist sicherzustellen, dass die Mitarbeiter das Brandrisiko beachten.



SICHERHEITSDATENBLATT

Erdgas, verdichtet

Erstellt Am: 10.07.2013
Überarbeitet am: 12.01.2021

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021935
37/37

Einstufung gemäß der (EG) Verordnung 1272/2008 in der geänderten Fassung.

Flam. Gas 1, H220

Press. Gas Compr. Gas, H280

Sonstige Angaben:

Bevor das Produkt in einem neuen Prozess oder Versuch verwendet wird, sollte eine sorgfältige Studie über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden. Für ausreichende Lüftung sorgen. Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten. Ausrüstung zuverlässig erden. Die Angaben sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften.

Überarbeitet am:

12.01.2021

Haftungsausschluss:

Für die Richtigkeit dieser Informationen wird keine Garantie übernommen. Die Informationen werden als korrekt angesehen. Anhand dieser Informationen muss eine unabhängige Feststellung der Maßnahmen erfolgen, die für die Sicherheit von Arbeitern und der Umwelt erforderlich sind.