

## SICHERHEITSDATENBLATT

### ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

- 1.1. Produktidentifikation:  
**52109 DRUCKGASDOSE 230G**
- CAS Nr.: 68476-40-4  
EU Nr.: 270-681-9  
Index Nr.: 649-199-00-1  
REACH-Registriernummer: nicht verfügbar LPG ist von der Registrierungspflicht gemäß Anhang V der REACH-Verordnung (1907/2006/EG) ausgenommen.
- 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird:  
LPGs werden zu verschiedenen Zwecken verwendet, die geläufigsten sind: Kraftstoffe für den Haushalt, für den industriellen, landwirtschaftlichen Einsatz, Kraftstoffe für Verbrennungsmotoren, Petrochemikalien, Treibstoffe, Quellmittel, Kältemittel.
- 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:  
**CFH GmbH**  
Bahnhofstr. 50, 74254 Offenau, Deutschland  
Tel./Fax: + 49 (0) 7136 9594-0
- 1.3.1. Verantwortliche Person: Adine Depner  
E-mail: depner.adine@cfh-gmbh.de
- 1.4. Notrufnummer: Giftnotruf Berlin +49 30 19240

### ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

- 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs:
- Einstufung gemäß CLP-Verordnung:
- Press. Gas  
Flamm. Gas 1  
Carc. 1B\*  
Muta. 1B\*



#### H-Sätze:

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

#### P-Sätze:

- P102** – Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
**P210** – Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.  
**P410 + P403** - Vor Sonnenbestrahlung schützen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.  
**P377** – Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.  
**P381** – Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.

#### \*Anmerkung K :

Die Einstufung als karzinogen oder keimzellmutagen ist nicht zwingend, wenn nachgewiesen werden kann, dass der Stoff weniger als 0,1 Gewichtsprozent 1,3-Butadien (EINECS-Nr. 203-450-8) enthält. Wird der Stoff nicht als karzinogen oder keimzellmutagen eingestuft, so sind zumindest die Sicherheitshinweise (102)210-403 (Tabelle 3.1) oder die S-Sätze (2-9)-16 (Tabelle 3.2) anzuwenden. Diese Anmerkung gilt nur für bestimmte komplexe Ölderivate in Teil 3.

Einstufung gemäß Verordnung 1999/45/EG:



**R-Sätze:**

**R 12** - Hochentzündlich.

2.2. Kennzeichnungselemente



**H-Sätze:**

**H220** – Extrem entzündbares Gas.

**H280** – Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

**P-Sätze:**

**P102** – Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

**P210** – Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

**P410 + P403** - Vor Sonnenbestrahlung schützen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

**P377** – Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.

**P381** – Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.

Das Produkt entspricht EN 417, da die Kennzeichnung unter der Ausnahme in Anhand 1, Abschnitt 1.3.2.1 der Verordnung 1272/2008/EG vereinfacht ist.

2.3. Sonstige Angaben:

Unter den vorgeschriebenen Lagerungs- und Verwendungsbedingungen besteht keine Gefahr für die Verwender des Produkts.

Nachfolgend werden Informationen über andere gefährliche Bedingungen geliefert, die, obwohl sie die Einstufung des Stoffes nicht bestimmen, zu dessen Gefahr beitragen:

- Im Fall des Ausflusses, verdunstet die aus dem Behälter austretende Flüssigkeit schnell, vermischt sich mit der Luft und ruft Brand- und/oder Explosionsgefahr hervor.
- Es kann mit der Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden, besonders in geschlossenen Umgebungen oder in leeren, nicht dekontaminierten Behältern.
- Das Produkt wird nicht als giftig erachtet, dennoch kann die Bildung von Dämpfen in geschlossenen Umgebungen Erstickend (aufgrund von Sauerstoffmangel) verursachen.
- Die Dämpfe sind unsichtbar, dennoch erzeugt die Ausbreitung der Flüssigkeit Nebel in Anwesenheit von feuchter Luft. Die Dampfdichte ist höher als Luft und die Dämpfe breiten sich in der Nähe des Bodens aus.
- Eine erhebliche Erwärmung des Behälters (z.B. im Brandfall) bewirkt einen starken Anstieg des Flüssigkeitsvolumens und -drucks mit Gefahr des Platzens des umfassenden Behälters. Der Kontakt mit der Flüssigkeit kann schwere Verletzungen an Haut und Augen aufgrund von Kälte verursachen.
- Verbrennung erzeugt CO<sub>2</sub> (Kohlendioxid), erstickend wirkendes Gas; bei Sauerstoffmangel aufgrund unzureichender Belüftung/Entlüftung/ unzureichendem Rauchabzug, kann es CO (Kohlenmonoxid), ein hochgiftiges Gas, erzeugen.



### ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

#### 3.1. Stoffe:

Chemische Bezeichnung: Kohlenwasserstoffe, C3-4

Bezeichnung:

Als LPG gekennzeichnete Stoffe, gewonnen durch Erdöldestillation und -verarbeitung, aus Förderquellen durch Trennung von Erdgas, durch chemische Prozesse. LPG ist im Grunde eine Mischung aus Propan (etwa 30%) und Butan (etwa 70%). Die handelsübliche Zusammensetzung kann kleine Mengen anderer gesättigter Kohlenwasserstoffe (Ethan, Isobuten und Pentan) oder ungesättigte Kohlenwasserstoffe (Propylen und Butene) enthalten, deren Gefahren sich nicht von den in Abschnitt 2 genannten und für den Stoff typischen, unterscheiden. Es enthält keine Mengen von 1,3 Butadien über 0,1%.

Bei Vertrieb zur Verbrennung enthält es ein Vergällungsmittel (4 g auf 100 kg LPG).

Das LPG kann auch ein Odorierungsprodukt enthalten, um dessen Feststellung bei Konzentrationen unter dem L.I.E. zu ermöglichen. Gasodorierung muss nach den Normen UNI 7133 (brennbare Gase) und UNI EN 589 (LPG für Fahrzeuge) durchgeführt werden.

Die Konzentrationen der oben genannten Produkte sind jedoch niedriger als die vorgeschriebenen Grenzen.

Reinheit: 100 %

### ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

#### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen:

NACH VERSCHLUCKEN:

Maßnahmen:

- Nicht anwendbar.

NACH EINATMEN:

Maßnahmen:

- Gasphase:
- Die verletzte Person aus dem verunreinigten Bereich entfernen.
- Bei Symptomen aufgrund von Inhalation von Dämpfen, die verletzte Person sofort behandeln.
- Der verletzten Person bei Atemschwierigkeiten Frischluft zuführen.

NACH HAUTKONTAKT:

Maßnahmen:

- Flüssige Phase:
- Den betroffenen Bereich der Haut mit Wasser waschen; vorsichtig Kleidung ausziehen und den betroffenen Bereich mit reichlich Wasser waschen.
- Einen Arzt für die Behandlung möglicher, durch Kälte verursachter Läsionen, aufsuchen.

NACH AUGENKONTAKT:

Maßnahmen:

- Flüssige Phase:
- Mit reichlich Wasser bei vollständig geöffneten Augenlidern waschen; so früh wie möglich, einen Spezialisten aufsuchen.

#### 4.2. Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:

Keine Angaben verfügbar

#### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:

Keine Angaben verfügbar

### ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

#### 5.1. Löschmittel:

##### 5.1.1. Geeignete Löschmittel:

Kleine LPG-Brände können mit Feuerlöschern, die für Löschmittel der Klasse C geeignet sind, wie z.B. Arten von Trockenchemikalien oder Kohlendioxidarten, gelöscht werden. Die Verwendung von Feuerlöschern mit chemischem Pulver und Kohlendioxid ist auch für das Löschen von Bränden, an denen Transportmittel beteiligt sind, geeignet.

##### 5.1.2. Ungeeignete Löschmittel:

Feuerlöscher mit Wasser oder Schaum.

#### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:

Die Verbrennung des Stoffes erzeugt Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), erstickend wirkendes Gas. Bei Fehlen von Sauerstoff, ist die Belüftung unzureichend / kann die Belüftung giftige Dämpfe von Kohlenmonoxid (CO) erzeugen.

#### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung:

Löschen Sie kein Feuer, wenn Sie nicht sicher sind, dass Sie den Gasfluss unterbrechen können. Ein sofortiger Abfluss ist einer Gaswolke, die sich ausbreitet und eine Zündquelle finden kann, vorzuziehen. Von Feuer getroffene Kanister und Tanks mit Wasser kühlen, um Überhitzung zu vermeiden (mit Möglichkeit des Platzens). Kleine Brände können mit Feuerlöschern mit chemischem Staub oder mit Kohlendioxid-Feuerlöschern gelöscht werden. Erhebliche Mengen von brennenden Abflüssen sollten, falls es nicht möglich ist, diese durch Unterbrechung des Gasflusses zu löschen, minimiert und durch die Verwendung von breiten Wasserdüsen



unter Kontrolle gehalten werden. Zerstäubten oder geteilten Wasserstrahl zum Verdünnen verwenden, unterhalb der Explosionsschwelle vernebelt sich die Konzentration der Gaswolken (falls vorhanden).

Gefährliche Verbrennungsprodukte: CO<sub>2</sub>, mit Gefahr des Erstickens in geschlossenen Bereichen.

Die spezielle Ausrüstung für Brandbekämpfungstruppen sollte Helme, Visiere, Handschuhe sowie, in den schwierigsten Fällen, feuerabweisende Anzüge und Autorespiratoren enthalten.

#### **ABSCHNITT 6: MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG**

##### **6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:**

Keine elektrische Geräte, außer unter sicheren Bedingungen (z.B. explosionsgeschützt), verwenden;

Abflussquelle stoppen, sofern dies ohne Gefahr durchgeführt werden kann;

Kontakt der Flüssigkeit mit Haut und Augen vermeiden.

##### **6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal:**

Ungeschützte Personen fernhalten. An der Unfallstelle darf sich nur das ausgebildete, entsprechende Schutzausrüstung tragende Personal aufhalten, das die nötigen Vorsichtsmaßnahmen gut kennt.

Bei Verschüttungen oder unbeabsichtigter Freisetzung von Stoffen, wird folgendes empfohlen:

Antistatische Kleidung aus Baumwolle oder Wolle und antistatisches Schuhwerk tragen. Synthetische Gewebe vermeiden.

Zündquellen entfernen.

Das Eindringen des Gases in Untergrundbereiche (z.B. Keller, etc.) verhindern, dabei berücksichtigen, dass Dämpfe schwerer sind als Luft.

Den Abflussbereich isolieren

Die zuständigen Behörden entsprechend den Notfallplänen informieren.

##### **6.1.2. Einsatzkräfte:**

Nicht bekannt.

Antistatische Kleidung aus Baumwolle oder Wolle und antistatisches Schuhwerk tragen. Synthetische Gewebe vermeiden.

Augen mit Brille oder Gesichtsschutz schützen

Antistatisches Schuhwerk tragen

Schützen Sie Ihre Hände mit Handschuhen

##### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen:**

Entsorgung gemäß den nationalen/örtlichen Vorschriften. Nicht in die Umwelt/ Kanalisation gelangen lassen. Im Falle einer Freisetzung sofort die zuständigen Behörden benachrichtigen.

##### **6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**

Den Bereich lüften.

##### **6.4. Verweis auf andere Abschnitte:**

Gegebenenfalls ist auf die Abschnitte 8 und 13 zu verweisen.

#### **ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG**

##### **7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:**

Die üblichen Hygienevorschriften beachten!

In Arbeitsbereichen nicht essen, trinken oder rauchen.

Hände nach der Verwendung waschen.

Kontaminierte Kleidung und Schutzkleidung entfernen, bevor Speisozonen betreten werden.

Technische Maßnahmen:

Ausbreitung in der Atmosphäre vermeiden.

Das Produkt mit geschlossenen Kreislaufsystemen handhaben.

In gut belüfteten Bereichen handhaben.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Nicht in der Nähe von Zündquellen handhaben.

Funkensichere Geräte verwenden.

Geräte ordnungsgemäß erden und die Bildung elektrostatischer Aufladungen während des Transfers und der Abfülltätigkeiten vermeiden.

##### **7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:**

Technische Maßnahmen, Lagerung:

Lagerstätten, Abfüll- und Transferanlagen müssen entsprechend den spezifischen technischen Sicherheitsvorschriften zum Brandschutz geplant, realisiert und geführt werden.

In den nach der ATEX-Richtlinie eingestuften Bereiche, ausschließlich sichere elektrische Geräte mit Ex-Ausführung, Gruppe II G, Temperaturklasse nicht niedriger als T2, verwenden.

Fest verbundene Tanks, Druckgeräte, müssen den Anforderungen der Richtlinie 97/23/EG (PED) entsprechen und regelmäßig überprüft werden.

Mobile Behälter (Kanister, Fässer, Tankwagen usw.) müssen den Anforderungen der Richtlinie 2010/35/EG (TPED) und den ADR-Normen entsprechen.

Inkompatible Materialien: Oxidationsmittel.

Verpackungsmaterial: keine speziellen Maßnahmen.

##### **7.3. Spezifische Endanwendungen:**

Lagerung und Handhabung des Produkts, das für Feuerzeuge, zum Nachfüllen von Feuerzeugen, Aerosol- und Gaspatronen mit ihren Behältern müssen den ADR-Normen entsprechen, im Besonderen den Verpackungsvorschriften P003.



**ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN**

8.1. Zu überwachende Parameter:

Expositionsgrenzwerte: -

DNEL		Expositionswege:	Häufigkeit der Exposition:	Bemerkungen:
Arbeiter	Verbraucher			
		Dermal	Kurzzeitig (akut) Langzeitig (wiederholt)	
		Inhalativ	Kurzzeitig (akut) Langzeitig (wiederholt)	
		Oral	Kurzzeitig (akut) Langzeitig (wiederholt)	

PNEC			Häufigkeit der Exposition:	Bemerkungen:
Wasser	Erdboden	Luft		
			Kurzzeitig (einmalige Anwendung) Langzeitig (kontinuierlich)	
			Kurzzeitig (einmalige Anwendung) Langzeitig (kontinuierlich)	
			Kurzzeitig (einmalige Anwendung) Langzeitig (wiederholt)	

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition:

Der Arbeitgeber ist verpflichtet das Ausmaß der Exposition auf dem geringsten Grad zu halten, bei dem nach aktuellem wissenschaftlichen Standpunkt keine gesundheitsschädigenden Wirkungen des Produktes auftreten.

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Der Arbeitgeber ist verpflichtet, das Ausmaß der Exposition auf niedrigstem Grade zu halten, auf dem nach aktuellem wissenschaftlichen Standpunkt keine gesundheitsschädigenden Wirkungen des Produktes auftreten.

Für ausreichende Belüftung sorgen.

8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung:

1. Augen-/ Gesichtsschutz: Schutzbrille, Visiere, Gesichtsschutz verwenden, um sich vor Flüssigkeitsstrahlen zu schützen.
2. Hautschutz:
  - a. Handschutz: Lederhandschuhe und wärmeisolierende Handschuhe mit Unterarmschutz für Notfälle tragen.
  - b. Andere: Vollständige antistatische Kleidung, die sowohl die oberen als auch die unteren Gliedmaßen bedeckt, tragen.
3. Atemschutz: Bei Eingriffen in Bereichen mit vorhandenem Gas, Autorespiratoren verwenden.
4. Thermische Gefahren: gegen die Gefahr der Erfrierung durch den Flüssigkeitsstrahl, Schutzbrille oder Gesichtsschutz, Handschuhe und Kleidung tragen, um den Rumpf und die Gliedmaßen vollständig zu isolieren.

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Keine speziellen Vorschriften.

**Die Voraussetzungen unter Punkt 8 gelten nur unter normalen Anwendungsbedingungen. Bei abweichenden Bedingungen, oder wenn die Arbeit unter extremen Bedingungen ausgeführt wird, ist es sinnvoll einen Experten zu konsultieren, und erst danach über die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen und weiteren Vorkehrungen zu entscheiden.**

**ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN**

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften:

Parameter	Testmethode	Bemerkungen:
1. <b>Aussehen:</b>		farbloses, unter Druck stehendes, verflüssigtes Gas
2. <b>Geruch:</b>		charakteristisch, wenn für Verbrennung oder zum Gebrauch in Fahrzeugen odorisiert.
3. Geruchsschwelle		0.2 ÷ 0.4% mit Odoriermittel
4. pH-Wert:		neutral
5. Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:		ab – 187°C (Propan) bis – 138 °C (Butan)



6. Siedebeginn und Siedebereich:	ab - 42 °C (Propan) bis - 0,5°C (Butan)	
7. Flammpunkt:	ab - 104°C (Propan) bis - 60 °C (Butan)	
8. Verdampfungsgeschwindigkeit:	keine Angaben	
9. Entzündbarkeit:	keine Angaben	
10. Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen:	keine Angaben	
11. Dampfdruck:	ab 7,5 (Propan) bis 1,8 (Butan)	bei 15°C, in Bar, ASTM D 1267
12. Relative Dichte:	ab 1,5 (Propan) bis 2,0 (Butan)	relativ zu Luft – Gasphase
13. Löslichkeit(en):	löslich in Methanol, Ethanol, Ether in Wasser: geringfügige Löslichkeit	
14. Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:	keine Angaben	
15. Selbstentzündungstemperatur:	ab 468°C (Propan) bis 405°C (Butan)	
16. Zersetzungstemperatur:	keine Angaben	
17. Viskosität:	dynamische Viskosität in flüssiger Phase: 11 x 10 <sup>-5</sup> Pa x s (Propan) bis 17 x 10 <sup>-5</sup> Pa x s (Butan)	Technical Data Book – API 2 <sup>nd</sup> edition 1970
18. Explosive Eigenschaften:	keine Angaben	
19. Oxidierende Eigenschaften:	keine Angaben	

#### 9.2. Sonstige Angaben:

Volumenmasse der Flüssigkeit bei 15° C, in Kg/l: 0,508 (Propan) bis 0,584 (Butan) (ASTM D 1657)

Volumenmasse des Dampfes bei 15° C, in Kg/m<sup>3</sup>: Ab 1,86 (Propan) bis 2,45 (Butan)

Kritischer Punkt: ab 96,5 °C (Propan) bis 151°C (Butan)

Untere und obere Flammpunktschwelle in Luft: untere: 1,8 ± 2,27 V %, obere: 8,41 ± 11 V %

Materialeignung: es schmilzt Fett und greift Naturkautschuk an. Nicht korrosiv für metallische Werkstoffe.

Wärmeleitfähigkeit in flüssiger Phase bei 15°C in W/m x °C: 13 x 10<sup>-2</sup> to 22 x 10<sup>-2</sup> (Technical Data Book – API 2<sup>nd</sup> edition 1970)

Elektrische Leitfähigkeit in flüssiger Phase (bei 0°C + 20°C) in Ω<sup>-1</sup> x m<sup>-1</sup>: ab 0,1 ± 0,5 x 10<sup>-12</sup> (Propan) bis 1 ± 5 x 10<sup>-12</sup> (Butan) (Encyclopédia des gaz - ELSEVIER 1976)

### ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

#### 10.1. Reaktivität:

Kann mit der Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

#### 10.2. Chemische Stabilität:

Keine Instabilitätsbedingung.

#### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:

Keine Bedingung, die gefährliche Reaktionen hervorruft.

#### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen:

Erhebliche Erwärmung des Produktes und der Behälter vermeiden. Schnelle Dekompression der Behälter vermeiden, da dies ein erhebliches Abkühlen mit Temperaturen weit unter 0°C hervorruft.

#### 10.5. Unverträgliche Materialien:

Oxidationsmittel.

#### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Wenn ausgelöst, brennt es in einer exothermen Reaktion und unter Erzeugung von Kohlenstoffoxiden (CO<sub>2</sub>, CO).

Keine Abbaumöglichkeit mit Bildung von instabilen Produkten.

Kein Stabilisator erforderlich.

### ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

#### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen:

Akute Toxizität: Nicht bekannt.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Nicht bekannt.

Schwere Augenschädigung/-reizung: Nicht bekannt.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut: kein Nachweis.

Keimzell-Mutagenität: Nicht bekannt.

Karzinogenität: kein Nachweis.

Reproduktionstoxizität: Nicht bekannt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition: Nicht bekannt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition: Nicht bekannt.

Aspirationsgefahr: Nicht bekannt.



- 11.1.1. Bei registrierungspflichtigen Stoffen - Angaben auch kurze Zusammenfassungen:  
Keine Angaben verfügbar.
- 11.1.2. Angaben zu toxikologischen Wirkungen:  
Keine Angaben verfügbar.
- 11.1.3. Prüfdaten über mögliche Expositionswege:  
Verschlucken, Einatmen, Haut-und Augenkontakt.
- 11.1.4. Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften:  
Leicht betäubendes Produkt, kann in hohen Konzentrationen Ersticken verursachen. Die schnelle Verdunstung des Produktes in der flüssigen Phase verursacht bei Kontakt mit den Augen und der Haut Kälteverbrennungen.
- 11.1.5. Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition:  
Keine Angaben verfügbar.
- 11.1.6. Wechselwirkungen:  
Keine Angaben verfügbar.
- 11.1.7. Fehlen spezifischer Daten:  
Keine Angaben
- 11.1.8. Sonstige Angaben:  
Keine Angaben verfügbar.

## **ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN**

- 12.1. Toxizität:  
Es liegen keine Daten zur Ökotoxizität und biologischen Abbaubarkeit aufgrund der hohen Flüchtigkeit des Produkts vor: es bleibt in wässrigen Medien nicht bestehen und es ist deshalb nicht möglich, die Tests durchzuführen.  
Die Freisetzung von großen Mengen des Produkts in die Umwelt kann den Luftgehalt an flüchtigen organischen Verbindungen erhöhen.  
Deshalb ist es notwendig, den Abfluss durch Handhabung in einem geschlossenen Kreis zu vermeiden.  
Das Produkt ist in der Gefahrenklasse "0" eingestuft – im Allgemeinen, nicht wassergefährdend (Quellen BASF und HUELS – IUCLID, Existierende Chemikalien, 1996)
- 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:  
Keine Angaben verfügbar
- 12.3. Bioakkumulationspotenzial:  
Keine Angaben verfügbar
- 12.4. Mobilität im Boden:  
Unmischbar mit Wasser.
- 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:  
Keine Angaben verfügbar
- 12.6. Andere schädliche Wirkungen:  
Ozonabbaupotential: 0

## **ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG**

- 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung:  
Entsorgung gemäß den nationalen/örtlichen Vorschriften.
- 13.1.1. Verfahren für die Behandlung des Stoffs/ Gemischs:  
Alle notwendigen Maßnahmen ergreifen, um die Ausbreitung des Produktes in der Atmosphäre zu vermeiden.  
Produkt nicht in die Kanalisation und die Umwelt entsorgen.  
Bei Entsorgung des Produktes aufgrund eines Notfalls, empfehlen wir Verbrennung unter Aufsicht eines qualifizierten Fachmanns.  
Während der Entsorgung des Produkts, seiner Rückstände und seiner Verpackung sind nationale und lokale Vorschriften zu beachten.  
Die unten angegebenen EAK-Schlüssel sind lediglich Empfehlungen, sie bedürfen aber eventuell einer Anpassung aufgrund besonderer Umstände, in solchen Fällen wäre eine neue Klassifizierung erforderlich.
- 13.1.2. Verfahren für die Behandlung des kontaminierten Verpackungsmaterials  
Keine speziellen Maßnahmen! Entsorgung gemäß den nationalen/örtlichen Vorschriften.
- 13.1.3. Physikalische/chemische Eigenschaften die möglichen Verfahren der Abfallbehandlung beeinflussen können:  
Nicht bekannt.
- 13.1.4. Entsorgung über das Abwasser:  
Nicht bekannt.
- 13.1.5. Besondere Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf empfohlene Abfallbehandlungslösungen:  
Keine Angaben verfügbar

## **ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT**

- 14.1. UN-Nr.:  
2037
- 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung  
GEFÄßE, KLEIN, MIT GAS (GASPATRONEN), ohne Entnahmeeinrichtung, nicht nachfüllbar
- 14.3. Transportgefahrenklassen:



2

Klassifizierungscode: 5F

Label: 2.1

EmS: F-D, S-U

MFAG: no. 620

14.4. Verpackungsgruppe:

-

14.5. Umweltgefahren:

-

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:

Vor dem Transport von Gasflaschen: sicherstellen, dass die Behälter fest gesichert sind, sicherstellen, dass das Ventil dicht geschlossen ist, sichergehen, dass der Verschluss ordnungsgemäß am Hahnausgang angebracht ist.

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code:

-

#### **ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN**

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

VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Chemikalienagentur, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission

VERORDNUNG (EG) Nr. 790/2009 DER KOMMISSION vom 10. August 2009 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen zwecks Anpassung an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt

VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

VERORDNUNG (EU) Nr. 453/2010 DER KOMMISSION vom 20. Mai 2010 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung: Keine Angaben verfügbar.

#### **ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN**

Angaben für die überarbeiteten Sicherheitsdatenblätter: -

Abkürzungen:

DNEL: Derived No Effect Level. PNEC: Predicted No Effect Concentration. CMR-Eigenschaften: Karzinogenität, Mutagenität, Reproduktionstoxizität; PBT - persistent, bioakkumulierbar und toxisch. n.d.: nicht definiert. n.a.: nicht anwendbar.

Quellen der wichtigsten Daten: -

Wortlaut der **R-Sätze** unter Kapitel 2:

**R 12** - Hochentzündlich.

Relevante **H-Sätze** (Nummer und vollständiger Text) aus Abschnitt 2 und 3:

**H220** – Extrem entzündbares Gas.

**H280** – Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Schulungshinweise: -

Empfohlene Einschränkungen der Anwendung: -

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt verfassten Informationen, Daten, Empfehlungen, die wir zum Zeitpunkt der Erstellung für genau, stichfest und sachgerecht halten, beruhen auf den Kenntnissen unserer Experten. Ohne Gewähr für Fehlerlosigkeit und Vollständigkeit dienen diese dargelegten Informationen nur als Gebrauchsanweisung. Bei der Verarbeitung und Handhabung des Produktes können unter gewissen Umständen weitere Erwägungen von Nöten sein, die hier nicht aufgelistet worden sind. Weder die Hersteller/Einführer/Händler, noch die Ersteller des Sicherheitsdatenblattes, die nicht in Kenntnis der Verwendungs- und Handhabungsumstände des Produktes sind, geben eine Garantie für die Qualität des Produktes, und bestätigen die Sicherstellung bezüglich Stichfestigkeit und Sachgerechtigkeit der in diesem Sicherheitsdatenblatt verfassten Informationen, Daten und Empfehlungen. Weder die Hersteller/Einführer/Händler, noch die Ersteller des Sicherheitsdatenblattes können hinsichtlich der in diesem Sicherheitsdatenblatt verfassten Daten, oder evtl. Schadensfälle, Verluste, Verletzungen, Unfälle, bzw. diesen ähnlichen oder anderer Folgen, die mit den hier dargelegten Informationen in Verbindung gebracht werden können, zur Verantwortung gezogen werden. Die Erwägung der Verlässlichkeit der in diesem Sicherheitsdatenblatt verfassten Informationen und die Feststellung der konkreten Verwendungs- und Handhabungsmethode ist die Verantwortung des Verwenders. Der Verwender ist verpflichtet, alle geltenden rechtlichen Vorschriften zu befolgen, die sich auf die Handhabung dieses Produktes beziehen.