

**Sicherheitsdatenblatt**  
**LPG/AUTOGAS**  
**Verordnung 1907/2006/EG**

---

**1. BEZEICHNUNG DES STOFFES BZW. DER ZUBEREITUNG UND FIRMENBEZEICHNUNG**

---

1.1. Produktname	LPG (Liquefied Petroleum Gas; < 0,1 % 1,3-Butadien)
1.2. Verwendung des Stoffes	Motorfahrzeugtreibstoff
1.3. Firmenbezeichnung	Nefco Storage & Trading BV, BK Gas BV, OK Gas BV Regterweistraat 15 4181 CE Waardenburg Niederlande Telefon +31 (0)418 587 000 E-Mail info@nefco.nl
1.4. Notruf-Nummer	+31 (0)418 – 587 000

---

**2. MÖGLICHE GEFAHREN**

---

Einstufung

Nach 1272/2008/EG (CLP)  
Gefahrenklassen / Gefahrenkategorien Gefahrenbezeichnungen:  
entzündbares Gas, Kategorie 1 H220  
Gase unter Druck H280

Nach 67/548/EEG oder 1999/45/EG  
Gefahrenkennzeichen R-Satz/R-Sätze:  
Hochentzündlich. R12

Kennzeichnung

Kennzeichnung gemäß 1272/2008/EG

Symbol/Symbole:



Signalwort:  
Gefahr.

CLP Gefahrenklassen:  
PHYSIKALISCHE GEFAHREN:  
H220 Extrem entzündbares Gas.  
H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

GESUNDHEITSGEFAHREN:  
Nach Kriterien des GHS keine Gesundheitsgefahr.

UMWELTGEFAHREN:  
Nach Kriterien des GHS keine Gefahr für die Umwelt.

**Sicherheitsdatenblatt**  
**LPG/AUTOGAS**  
**Verordnung 1907/2006/EG**

---

Klassifizierung, Kennzeichnung und Verpackung (CLP)

Prävention:

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
P210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten - nicht rauchen.  
P243 Maßnahmen treffen gegen elektrostatische Aufladungen.

Reaktion:

P377 Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.  
P381 Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.

Aufbewahrung:

P403 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Kennzeichnung gemäß 1999/45/E

EG-Gefahrensymbole:



EG-Einstufung:

Hochentzündlich.

EG-Gefahrensätze:

R12 Hochentzündlich.

EG-Sicherheitshinweise:

S2 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
P9 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.  
S16 Von Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.  
S33 Maßnahmen treffen gegen elektrostatische Aufladungen.

**Sicherheitsdatenblatt**  
**LPG/AUTOGAS**  
**Verordnung 1907/2006/EG**

Sonstige Gefahren

Gesundheitsgefahren:

Das Einatmen der Dämpfe in hohen Konzentrationen kann eine Schwächung des Zentralnervensystems (ZNS) verursachen, was zu Schwindel, Benommenheit, Kopfschmerz und Übelkeit führen kann.

Hohe Gaskonzentrationen verdrängen den vorhandenen Luftsauerstoff; durch Sauerstoffmangel können plötzlich Bewusstlosigkeit und Tod eintreten.

Die Exposition durch schnell expandierende Gase kann an Augen und/oder Haut Gefrierbrand verursachen.

Sicherheitsrisiken:

Dämpfe sind schwerer als Luft. Dämpfe können über dem Boden treiben und entfernte Zündquellen erreichen, wodurch die Gefahr von zurückschlagenden Flammen besteht. Während des Pumpens können elektrostatische Ladungen erzeugt werden. Elektrostatische Entladung kann Feuer verursachen.

**3. ZUSAMMENSETZUNG UND ANGABEN ZU DEN BESTANDTEILEN**

3.1. Stoff

CAS-Nr. 68476-85-7

3.2. Zubereitung (Gemisch)

Ein komplexes Gemisch aus Kohlenwasserstoffen, hauptsächlich gewonnen durch Destillation aus Rohöl. Besteht aus Kohlenwasserstoffen, überwiegend C3 bis einschl. C7, mit einem Siedebereich von ungefähr -40°C bis 0°C. Kann auch Geruchsstoffe enthalten (meist Mercaptan). 1,3-Butadien, eingestuft als krebserregend der Kategorie 1 und als Mutagen der Kategorie 2, kann in Konzentrationen von weniger als 0,1 % vorhanden sein.

3.4.

R12.

3.5.

Einstufung gemäß 1272/2006/EG und 67/548/EG

Chemische Bezeichnung Liquefied Petroleum Gas

CAS-Nr. 68476-85-7

EINECS 270-704-2

REACH-Registrierungsnr. ausgenommen

Konzentration <= 100 %

Symbol F+

R-Sätze R12

**Sicherheitsdatenblatt  
LPG/AUTOGAS  
Verordnung 1907/2006/EG**

---

#### 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

---

Einatmen	<p>Opfer an die frische Luft bringen. Ist das Opfer bei Bewusstsein, das Opfer ruhig halten und sich weiter erholen lassen. Wenn das Opfer atmet, aber bewusstlos ist, in stabile Seitenlage bringen. Einen Arzt hinzuziehen. Atmet das Opfer nicht, 112 anrufen und sofort künstlich beatmen.</p>
Augenkontakt	<p>Wenn möglich Kontaktlinsen entfernen. Augenlider geöffnet halten und mit reichlich Wasser während mindestens 15 Minuten ausspülen. Sofort einen Augenarzt hinzuziehen.</p>
Hautkontakt	<p>Sowohl bei Erfrierungen als auch bei Verbrennungen während mindestens 15 Minuten reichlich spülen. Keine Kleidung ausziehen. Sofort einen Arzt hinzuziehen.</p>
Verschlucken	<p>Verschlucken ist unwahrscheinlich. Sollte dies doch passieren, das Opfer Wasser trinken lassen. Kein Erbrechen herbeiführen. Sofort einen Arzt hinzuziehen.</p>
Weitere Informationen	<p>LPG verdrängt Sauerstoff. Mangel an Sauerstoff verursacht zunächst Kopfschmerz, Schwindel und Übelkeit. Länger anhaltender Sauerstoffmangel kann zur Bewusstlosigkeit und sogar zum Tod führen.</p>

---

#### 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

---

Geeignete Löschmittel	<p>Alle bekannten Löschmittel können verwendet werden.</p>
Expositionsgefahr	<p>Durch unvollkommene Verbrennung kann Kohlenmonoxid erzeugt werden.</p>
Besondere Schutzausrüstung für Mitglieder der Feuerwehr	<p>Komplette Feuerschutzausrüstung und Atemschutzgerät tragen.</p>
Spezielle Verfahren	<p>Wenn möglich, LPG-Gasaustritt stoppen. Brennendes LPG-Gas nur löschen, wenn es unbedingt notwendig ist. Eine spontane explosionsartige Wiederentzündung des LPG-Gases ist nämlich möglich. Jedes andere Feuer in der Nähe des brennenden LPG-Gases löschen, das vom brennenden LPG verursacht wurde. Die LPG-Gas enthaltenden Teile (der Anlage) mit reichlich Wasser kühlen.</p>
Spezielle Risiken	<p>Unter Einwirkung von Feuer können die LPG-Gas enthaltenden Teile (der Anlage) (zum Beispiel der Tank, Leitungen, die Pumpe usw.) bersten oder explodieren.</p>

**Sicherheitsdatenblatt  
LPG/AUTOGAS  
Verordnung 1907/2006/EG**

---

## 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG DES STOFFES ODER DER ZUBEREITUNG

---

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen	Bei Tätigkeiten im Bereich der LPG-Anlage körperbedeckende, feuerhemmende und antistatische Kleidung einschließlich Schutzbrille, Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe tragen.
Allgemeine Maßnahmen	Gebiet sofort räumen. Zündquellen ausschalten und elektrostatische Aufladung vermeiden. Für ausreichende Belüftung sorgen. Versuchen, den LPG-Gasaustritt zu stoppen, wenn dies ohne personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen möglich ist. Ist dies nur mit personenbezogenen Vorsichtsmaßnahmen möglich, tragen Sie diese aber nicht, versuchen Sie dann nicht, den LPG-Gasaustritt zu stoppen. Eindringen in die Kanalisation, Arbeitsgruben, Keller oder andere (tief gelegene) Orte, in denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.
Umweltmaßnahmen	Flüssiges LPG verdunsten lassen. Eindringen in die Kanalisation, Arbeitsgruben, Keller oder andere (tief gelegene) Orte, in denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern. Den Raum und die Umgebung länger belüften.
Reinigungsmethoden	Flüssiges LPG verdunsten lassen. Den Raum und die Umgebung länger belüften. Wenn erforderlich, die LPG enthaltenden Teile der Anlage mit Inertgas spülen.

---

## 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

---

7.1. Handhabung	Tragen Sie beim Umgang mit LPG die in Kapitel 8 umschriebene persönliche Schutzausrüstung.
7.2. Lagerung	Verwenden Sie nur dazu geeignete, geprüfte und korrekt etikettierte Druckbehälter. Sorgen Sie dafür, dass die Druckbehälter in einer gut belüfteten Umgebung stehen, frei von Zünd- und Hitzequellen.
7.3. Spezielle Verwendung	LPG ist nur unter Druck flüssig. Aus diesem Grund nur Lagerung in dazu geeigneten, geprüften und korrekt etikettierten Druckbehältern. LPG ist bei Raumtemperatur und gewöhnlichen Druckverhältnissen gasförmig. Gasförmig ist LPG jedoch schwerer als Luft.

---

## 8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

---

8.1. Zulässiger Expositionswert	MAK-Wert 1000 ppm oder 1.800 mg/m <sup>3</sup>
---------------------------------	--

**Sicherheitsdatenblatt**  
**LPG/AUTOGAS**  
**Verordnung 1907/2006/EG**

8.2. Persönliche Schutzausrüstung

Folgende persönliche Schutzausrüstung ist für Arbeiten an der LPG-Gasanlage oder bei der Lagerung und beim Umgang mit LPG oder in der nächsten Umgebung erforderlich:

körperbedeckende, feuerhemmende, antistatische Kleidung 

Schutzbrille 

Sicherheitsschuhe 

Schutzhandschuhe 

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1. Aussehen und Farbe

Farblose Flüssigkeit (bei der Lagerung unter Druck). Farbloses Gas bei Raumtemperatur im freien Raum.

Geruch

Charakteristischer süßlicher Geruch, wenn Geruchsstoff zugesetzt wurde. Geruchlos, wenn kein Geruchsstoff zugesetzt wurde.

9.2. Siedepunkt

Zwischen -40 und 0 °C

Schmelzpunkt

Zwischen -187 und -138 °C

Flammpunkt

Zwischen -104 und -60 °C

Selbstentzündungstemperatur

Zwischen 360 und 465 °C

Relative Dichte, Gas (Luft=1)

Zwischen 1,5 und 2

Relative Dichte, Flüssigkeit (Wasser=1)

Zwischen 0,5 und 0,6

Dampfdruck bei 15 °C

Zwischen 0,7 und 6,5 Bar

Explosionsgrenzen

Zwischen 1,5 und 9,5 Vol.-% in Luft

Löslichkeit in Wasser

Schlecht / nicht löslich

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

Stabilität und Reaktivität

LPG ist ein stabiles und nicht selbstreagierendes Produkt.

10.1. Zu vermeidende Bedingungen

Zünd- und Hitzequellen.

10.2. Zu vermeidende Materialien

Sauerstoff und oxidierende Stoffe.

10.3. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Unter normalen Lagerungsbedingungen bilden sich keine gefährlichen Zersetzungsprodukte.

**Sicherheitsdatenblatt  
LPG/AUTOGAS  
Verordnung 1907/2006/EG**

---

**11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN**

---

Grundlagen der Bewertung	Die vorliegende Information basiert auf den toxikologischen Angaben der Komponenten von LPG.
Wirkung auf die Atemorgane	Gasförmig nicht reizend, kann jedoch Erfrierungen verursachen.
Wirkung auf die Augen	Gasförmig nicht reizend. Es kann (sowohl flüssig als auch gasförmig) Erfrierungen verursachen.
Wirkung auf die Haut	Gasförmig nicht reizend. Es kann (sowohl flüssig als auch gasförmig) Erfrierungen verursachen.
Einatmen	Verursacht zunächst Kopfschmerz, Schwindel und Übelkeit. Längere Exposition kann zu Bewusstlosigkeit oder Tod führen.
Verschlucken	Verschlucken ist unwahrscheinlich. Es kann Erfrierungen verursachen.

---

**12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN**

---

Grundlagen der Bewertung	Die vorliegende Information basiert auf den umweltbezogenen Angaben der Komponenten von LPG.
12.1. Ökotoxizität	LPG verdunstet rasch und ist aus diesem Grund für Boden- und Wasserlebewesen nicht oder kaum schädlich.
12.2. Mobilität	Aufgrund der großen Flüchtigkeit ist Luft das einzige Umfeld, in dem LPG-Gas vorkommt.
12.3. Persistenz und Abbaubarkeit	LPG ist vermutlich biologisch gut abbaubar, befindet sich jedoch nur sehr kurz in der flüssigen Phase und verdunstet rasch.
12.4. Mögliche Bioakkumulation	Keine Angaben zu Bioakkumulation bekannt. Bioakkumulation wird als unwahrscheinlich erachtet.
12.5. PBT- und vPvB	LPG erfüllt die Kriterien zur Identifikation von persistenten, bioakkumulierenden und toxischen Stoffen (PBT-Stoffe) und sehr persistenten und sehr bioakkumulierenden Stoffen (vPvB-Stoffe) nicht und wird aus diesem Grund nicht als PBT oder vPvB betrachtet.

**Sicherheitsdatenblatt  
LPG/AUTOGAS  
Verordnung 1907/2006/EG**

**13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG**

Allgemein	Das LPG vorzugsweise verbrauchen. Andernfalls das nicht verbrauchte LPG mit einem geeigneten Brenner mit Flammenrückschlagsicherung an einem dafür geeigneten Ort verbrennen oder in einem Gebiet ausströmen lassen, wo die Gefahr der Entzündung beherrschbar ist. Arbeiten Sie dabei gemäß den Anweisungen in Kapitel 7 unter Handhabung.
Leere Behälter	Die Druckbehälter sind leer für den Transport bereitzustellen. Beim Transport leerer Druckbehälter muss auf dem Transportdokument Folgendes vermerkt werden „leerer Behälter, letzte Ladung: UN 1965, Gemisch mit Kohlenwasserstoffgasen, verflüssigt, n.a.g., 2.1, (C/D)“

**14. ANGABEN ZUM TRANSPORT**

Beförderung auf der Straße (ADR)/im Schienenverkehr (RID)/auf Binnenwasserstraßen (AD)

UN-Nummer	1965
Name und Beschreibung	Kohlenwasserstoffgas-Gemisch, verflüssigt, n.a.g. (LPG)
Klasse	2
Klassifizierungscode	2F
Gefahrnummer	23
Transportkategorie (Tunnelcode)	2 (B/D)
Gefahrenzettel ADR	



Weitere Transport-Information	Dafür sorgen, dass der Fahrer/Steuermann über die möglichen Gefahren der Ladung informiert ist und weiß, was bei einem Unfall oder Notfall zu tun ist. Leere Druckbehälter vor dem Transport über die Straße gut sichern.
-------------------------------	--

**15. RECHTSVORSCHRIFTEN**

EG-Einstufung	F+;R12
Symbole	F+: hochentzündlich
Gefahrensätze	R12 Hochentzündlich





**Sicherheitsdatenblatt  
LPG/AUTOGAS  
Verordnung 1907/2006/EG**

---

Sicherheitssätze

P9 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.  
S16 Von Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

---

**16. SONSTIGE ANGABEN**

---

Alle nationalen/örtlichen gesetzlichen Vorschriften beachten.

Es ist dafür zu sorgen, dass die Brandgefahr bekannt ist.

Das Risiko des Erstickens wird oft übersehen und muss bei der Unterweisung der Mitarbeitenden besonders hervorgehoben werden.

Bevor dieser Stoff in einem neuen Verfahren oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Studie über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden.

Dieses Sicherheitsdatenblatt ist mit äußerster Sorgfalt zusammengestellt worden. Der Eigentümer übernimmt keinerlei Haftung für Schaden in irgendwelcher Form, der durch die Verwendung der Angaben aus diesem Datenblatt entsteht. Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde gemäß den geltenden Europäischen Richtlinien erstellt und findet in allen Ländern Anwendung, die diese Richtlinien in eigene Gesetzgebung umgesetzt haben.