

SICHERHEITSDATENBLATT

ABSCHNITT 1	BEZEICHNUNG DES STOFFES BZW. DES GEMISCHES UND DES UNTERNEHMENS
--------------------	--

Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht der schweizerischen Chemikalienverordnung und den EU Bestimmungen gemäss dem genannten Überarbeitungsdatum.

1.1. PRODUKTIDENTIFIKATOR

Produktbezeichnung: LPG
Produktbeschreibung: Verflüssigtes Kohlenwasserstoffgas
Produktschlüssel: 708704-60

Handelsnamen	Handelsnamen
ESSO PROPAN	ESSO PROPANE
ESSO PROPANGAS	ESSO PROPANO
PROPAN	PROPANE

1.2. RELEVANTE IDENTIFIZIERTE VERWENDUNGEN DES STOFFES ODER DES GEMISCHES UND VERWENDUNGEN, VON DENEN ABGERATEN WIRD

Vorgesehene Verwendung: Brennstoffgas gemäss DIN 51622, Weitere Anwendungen

Verwendungen, von denen abgeraten wird: Zu irgendeiner anderen industriellen, gewerblichen Verwendung oder Verwendung durch den Verbraucher als den vorstehend identifizierten Verwendungen ist dieses Produkt nicht empfohlen.

1.3. ANGABEN DES LIEFERANTEN DES SICHERHEITSDATENBLATTS

Lieferant: Esso Schweiz GmbH
Uraniastrasse 40
CH-8021 Zürich
Schweiz

Telefonnummer des Lieferanten: +41(0) 44 214 43 73
Sicherheitsdatenblatt Internetadresse : <http://www.msds.exxonmobil.com/psims/psims.aspx>
E-Mail: sds.de@exxonmobil.com

1.4. NOTRUFNUMMER

24 Stunden Notruf: +41(0) 44 214 41 11
NATIONALES TOXZENTRUM (Zürich): +41 44 251 51 51

ABSCHNITT 2	MÖGLICHE GEFAHREN
--------------------	--------------------------

2.1. EINSTUFUNG DES STOFFES ODER GEMISCHES

Produktbezeichnung: LPG
Überarbeitet am: 27 Februar 2011
Seite 2 von 17

Einstufung gemäss der (EG) Richtlinie 1272/2008 [CLP/GHS]

Entzündbares Gas: Kategorie 1. Unter Druck stehendes Gas: Verflüssigtes Gas.
H220: Extrem entzündbares Gas. H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erhitzen explodieren.

Einstufung gemäß der EU-Richtlinie 67/548/EWG / 1999/45 EG.

| F+; R12 |
Hochentzündlich R12; Hochentzündlich.

2.2. KENNZEICHNUNGSELEMENTE

Kennzeichnungselemente nach EG Verordnung Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]

Piktogramme:



Signalwort: Gefahr

Gefahrenhinweise

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

Sicherheitshinweise:

P210: Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. P273: Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P377: Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann. P381: Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.
P410 + P403: Vor Sonnenbestrahlung geschützt an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
P501: Inhalt/Behälter gemäß den nationalen Vorschriften entsorgen.

2.3. ANDERE GEFAHREN

Physikalische / Chemische Gefahren:

Ersticken Gefahr - wenn die Anreicherung von Konzentrationen zugelassen wird, die den Sauerstoffgehalt auf Konzentrationen reduzieren, die für die Atmung nicht mehr sicher sind. Gefahr von Erfrierungen - sich schnell ausdehnendes Gas oder Flüssigkeit kann Erfrierungen verursachen. Das Material kann statische Ladungen ansammeln, was eine Entzündung verursachen kann. Das Material kann Dämpfe freisetzen, die schnell entzündliche Gemische bilden können. Die Akkumulation von Dämpfen kann bei Zündung verpuffen oder explodieren.

Gesundheitsgefahren:

Injektion unter die Haut mit hohem Druck kann schwere Schäden verursachen. Langzeitige Exposition an odorierten Gasen kann die Fähigkeit, das Geruchsmittel wahrzunehmen, reduzieren oder eliminieren. Personen mit Erkältungen, Allergien, Verletzungen usw. und daraus folgender verminderter Fähigkeit, Gerüche wahrzunehmen, müssen besonders vorsichtig sein. Geruch darf nicht als einzige Sicherheitsmaßnahme

eingesetzt werden. Geeigneter Atemschutz und Feuer-/ Explosionsschutzmaßnahmen sollten eingeleitet werden, sobald Geruch festgestellt wird. Belastung durch Konzentrationen von mehr als 10% des LEL können zu einer allgemeinen Depression des Zentralnervensystems führen, die typisch für anästhetische Gase oder Rauschmittel ist. Übermäßige Exposition kann zu Reizungen der Augen, Haut oder Atemwege führen.

Umweltgefahren:

Keine bedeutenden Gefahren. Das Produkt erfüllt nicht die PBT- oder vPvB-Kriterien gemäß Anhang XIII der REACH-Verordnung.

ABSCHNITT 3 ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1. STOFFE Nicht anwendbar. Dieses Produkt ist eine Zubereitung.

3.2. GEMISCHE

Das Material ist als Gemisch eingestuft.

Meldepflichtige gefährliche Stoffe, die die Einstufungskriterien und/oder eine Expositionsgrenze (OEL) erfüllen

Name des Stoffes	CAS Nr.#	EG Nr.	Registrierung #	Konzentration*	GHS/CLP Klassifizierung
KOULENWASSERSTOFFE, C3	68606-26-8	271-735-4	NB	> 99%	Flam. Gas 1 H220, Press. Gas H280
Methanol	67-56-1	200-659-6	01-2119433307-44	<= 0.2%	Acute Tox. 3 H301, Acute Tox. 3 H311, Acute Tox. 3 H331, Flam. Liq. 2 H225, STOT SE 1 H370

Hinweis - jede Einstufung in Klammern ist ein GHS-Modul, das von der EU in der CLP-Verordnung (Nr. 1272/2008) nicht angenommen wurde und demnach in der EU oder in nicht EU-Ländern, die die CLP-Verordnung eingeführt haben, nicht anwendbar ist, und nur zu Informationszwecken gezeigt wird.

Name des Stoffes	CAS Nr.#	EG Nr.	Registrierung #	Konzentration*	DSD-Symbole/R-Sätze
KOULENWASSERSTOFFE, C3	68606-26-8	271-735-4	NB	> 99%	F+;R12, Note H, Note K
Methanol	67-56-1	200-659-6	01-2119433307-44	<= 0.2%	F;R11, T;R23/24/25, T;R39/23/24/25

Meldepflichtige gefährliche Bestandteile, die in UVCB- und/oder multi-constituent Substanzen enthalten sind und die Einstufungskriterien und/oder eine Expositionsgrenze (OEL) erfüllen

Name des Stoffes	CAS Nr.#	EG Nr.	Konzentration*	GHS/CLP Klassifizierung
BUTAN	106-97-8	203-448-7	<= 5%	Flam. Gas 1 H220, Press. Gas H280
ETHAN	74-84-0	200-814-8	<= 5%	Flam. Gas 1 H220, Press. Gas H280, [Aquatic Acute 3 H402]
ISOBUTANE	75-28-5	200-857-2	<= 5%	Flam. Gas 1 H220, Press. Gas H280
PROPAN	74-98-6	200-827-9	50 - 100%	Flam. Gas 1 H220, Press. Gas H280
PROPYLEN	115-07-1	204-062-1	< 50%	Flam. Gas 1 H220, Press. Gas H280, [Aquatic Acute 3 H402]

Hinweis - jede Einstufung in Klammern ist ein GHS-Modul, das von der EU in der CLP-Verordnung (Nr. 1272/2008) nicht

Produktbezeichnung: LPG
 Überarbeitet am: 27 Februar 2011
 Seite 4 von 17

angenommen wurde und demnach in der EU oder in nicht EU-Ländern, die die CLP-Verordnung eingeführt haben, nicht anwendbar ist, und nur zu Informationszwecken gezeigt wird.

Name des Stoffes	CAS Nr.#	EG Nr.	Konzentration*	DSD-Symbole/R-Sätze
BUTAN	106-97-8	203-448-7	<= 5%	F+;R12
ETHAN	74-84-0	200-814-8	<= 5%	F+;R12
ISOBUTANE	75-28-5	200-857-2	<= 5%	F+;R12
PROPAN	74-98-6	200-827-9	50 - 100%	F+;R12
PROPYLEN	115-07-1	204-062-1	< 50%	F+;R12

* Alle Konzentrationen sind als Gewichtsprozente angegeben, wenn das Produkt kein Gas ist. Gaskonzentrationen werden in Volumenprozenten angegeben.

Hinweis: Siehe Abschnitt 16 im SDB für den vollständigen Wortlaut der R-Sätze. Siehe Abschnitt 16 im SDB für den vollständigen Wortlaut der Gefahrenbezeichnungen.

ABSCHNITT 4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

4.1. BESCHREIBUNG DER ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

INHALATION

Sofort aus dem Kontaktbereich entfernen. Sofort ärztliche Hilfe herbeiziehen. Helfer müssen Belastungen für sich selbst und andere vermeiden. Geeigneten Atemschutz tragen. Sauerstoff verabreichen, wenn verfügbar. Bei Atemstillstand die Atmung durch ein Beatmungsgerät oder durch Mund zu Mund Beatmung unterstützen.

HAUTKONTAKT

Wenn das Produkt in oder unter die Haut oder in einen Körperteil injiziert wurde, sollte die Person unabhängig vom Aussehen oder der Größe der Wunde sofort von einem Arzt als chirurgischer Notfall begutachtet werden. Obwohl Symptome durch Injektion bei hohem Druck zunächst minimal oder nicht vorhanden sein können, kann die frühe chirurgische Behandlung innerhalb der ersten Stunden den endgültigen Umfang der Verletzung beträchtlich verringern. Bei Erfrierungen den betroffenen Bereich in warmes Wasser tauchen (zwischen 38°C/100°F und 43°C/110°F, nicht über 44°C/112°F). 20 bis 40 Minuten eingetaucht halten. Ärztliche Hilfe herbeiziehen.

AUGENKONTAKT

Mindestens 15 Minuten lang gründlich mit Wasser spülen. Ärztliche Hilfe herbeiziehen.

EINNAHME

Nicht zutreffend Nicht anwendbar

4.2. WICHTIGSTE AKUT UND VERZÖGERT AUFTRETENDE SYMPTOME UND AUSWIRKUNGEN

Kurzatmigkeit, beschleunigte Herzfrequenz, Koordinationsverlust, Lethargie, Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen und Desorientierung. Lokale Nekrose, durch verzögertes Auftreten von Schmerzen und Gewebeschädigung ein paar Stunden nach der Injektion belegt.

4.3. INDIKATION FÜR SOFORTIGE ÄRZTLICHE VERSORGUNG UND ERFORDERLICHE SPEZIELLE

BEHANDLUNG

Dieses leichte Kohlenwasserstoffprodukt, oder ein Bestandteil, kann mit Herzsensibilisierung in Zusammenhang gebracht werden - bei sehr hoher Belastung (deutlich über der Arbeitsplatzgrenzwerten) oder bei gleichzeitiger Belastung durch ein hohes Stressniveau oder durch herzstimulierende Substanzen wie Epinephrin. Die Verabreichung solcher Substanzen sollte vermieden werden.

ABSCHNITT 5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1. LÖSCHMITTEL

Geeignete Löschmittel: Zum Löschen Wassernebel, Pulver- oder Kohlendioxid-(CO₂) Feuerlöscher verwenden.

Ungeeignete Löschmittel: Direkter Wasserstrahl

5.2. BESONDERE VOM STOFF ODER GEMISCH AUSGEHENDE GEFAHREN

Gefährliche Verbrennungsprodukte: Produkte unvollständiger Verbrennung, Kohlenstoffoxide

5.3. HINWEISE FÜR DIE BRANDBEKÄMPFUNG

Anleitungen zur Brandbekämpfung: Das Feuer unter kontrollierten Bedingungen brennen lassen. Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Das Gebiet evakuieren. Falls ein Leck oder das ausgetretene Produkt sich nicht entzündet hat, Wassersprühstrahl verwenden, um die Dämpfe zu verteilen und Personal, das das Leck versucht abzudichten, zu schützen. Abfliessende Feuerlöschmaterialien oder deren Verdünnungen nicht in Gewässer, Abwassersysteme oder Trinkwasserreservoirs gelangen lassen. Feuerwehrleute sollten die Standardschutzausrüstung und Pressluftatmer in geschlossenen Räumen verwenden. Mit einem Wassernebel dem Feuer ausgesetzte Oberflächen kühlen und Arbeiter schützen.

Ungewöhnliche Brandgefahren: Brennbares Gas. Die Dämpfe sind entzündlich und schwerer als Luft. Dämpfe können sich am Boden lang fortbewegen, entfernte Zündquellen erreichen. Es besteht dann die Gefahr eines Flammenrückschlags. Gefährliches Material. Feuerwehrleute sollten Schutzausrüstung in Betracht ziehen (siehe Abschnitt 8).

ENTFLAMMBARKEITSEIGENSCHAFTEN

Flammpunkt [Verfahren]: -60°C (-76°F) [Geschätzt]

Obere/Untere Flammpunktgrenzen (Vol.-% in Luft ca.): Obere Expl. Grenze: 8.5 Untere Expl. Grenze: 1.9 [Testmethode nicht verfügbar]

Selbstentzündungstemperatur: >=365°C (689°F) [Testmethode nicht verfügbar]

ABSCHNITT 6 MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1. PERSÖNLICHE VORSICHTSMASSNAHMEN, SCHUTZAUSRÜSTUNG UND SICHERHEITSMASSNAHMEN

BENACHRICHTIGUNGSVERFAHREN

Im Fall eines Austretens oder von unbeabsichtigtem Freisetzen benachrichtigen Sie die zuständigen Behörden gemäss aller zutreffenden Bestimmungen.

SCHUTZMASSNAHMEN

Kontakt mit dem ausgetretenen Material vermeiden. Wenn erforderlich, Anwohner in der Umgebung und in Windrichtung liegenden Gebieten warnen oder evakuieren, da das Material giftig oder entzündbar ist. Siehe Abschnitt 5 für Informationen zur Feuerabwehr. Bei signifikanten Gefahren siehe den Abschnitt

Mögliche Gefahren. Für Ratschläge zur Ersten Hilfe siehe Abschnitt 4. Für Ratschläge der minimalen Anforderungen der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Arbeitshandschuhe (bevorzugt mit langen Stulpen), die entsprechende chemische Beständigkeit bieten. Anmerkung: Handschuhe aus PVA sind nicht wasserabweisend und zur Verwendung bei Notfällen nicht geeignet. Falls Kontakt mit heißem Produkt möglich ist oder erwartet wird, werden wärmebeständige und thermoisolierte Handschuhe empfohlen. Atemschutz: Schutz der Atemwege ist nur in speziellen Fällen erforderlich, z.B bei der Bildung von Nebeln. Halbmaske mit Staubfilter, Atemschutzgerät mit vollem Gesichtsschutz und mit Filter für organische Dämpfe, oder umluftunabhängiges Atemschutzgerät kann verwendet werden, je nach Größe des Verschütteten und Ausmass und Form der Exposition. Kann die Exposition nicht vollständig charakterisiert werden oder falls eine sauerstoffarme Atmosphäre möglich ist oder erwartet wird, dann wird ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät empfohlen. Arbeitshandschuhe, die chemische Beständigkeit bieten und bei Bedarf hitzebeständig und thermisch isolierend sind, werden empfohlen. Anmerkung: Handschuhe aus Polyvinylacetat (PVA) sind nicht wasserabweisend und zur Verwendung bei Notfällen nicht geeignet. Kleine Mengen an Verschüttetem: Übliche Arbeitskleidung reicht in der Regel aus. Große Mengen an Verschüttetem: Ganzkörperanzug aus chemisch und thermisch beständigem Material wird empfohlen. Schutzbrille und Gesichtsschutz wird empfohlen, wenn der Kontakt mit Flüssiggas möglich ist.

6.2. UMWELTSCHUTZMASSNAHMEN

Eindringen in Wasserläufe, Abwasserkanäle, Keller oder geschlossene Bereiche verhindern.

6.3. METHODEN UND MATERIALIEN FÜR EINDÄMMUNG UND REINIGUNG

Freisetzung zu Land: Alle Zündquellen BESEITIGEN (Rauchen verboten, keine Fackeln, Funken oder Flammen in unmittelbarer Nähe). Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. VORSICHT: Viele Materialien werden brüchig, wenn sie in Kontakt mit flüssigen Kältemitteln kommen und können jederzeit ohne Vorwarnung brechen. Die Flüssigkeit von der Oberfläche verdunsten lassen. Alle Geräte, die zur Handhabung des Produktes verwendet werden, müssen geerdet sein. Kein Wasser auf das ausgetretene Material die Austrittsstelle richten. Verschüttetes Material nicht berühren oder hindurchgehen. Wenn möglich, undichte Behälter so drehen, dass nur Dämpfe austreten und keine Flüssigkeiten. Den Bereich absperren bis sich das Gas verflüchtigt hat. Das Ausbreiten von Dämpfen über Abwasserkanäle, Lüftungssysteme und geschlossenen Räumen verhindern. Mittels eines Wasserstrahls Dämpfe reduzieren oder Dampfwolken umlenken. Wasserabfluss nicht mit dem ausgetretenem Material in Kontakt kommen lassen.

Freisetzung in Wasser: Alle Zündquellen BESEITIGEN (Rauchen verboten, keine Fackeln, Funken oder Flammen in unmittelbarer Nähe). Nicht im Bereich des Austritts eindämmen. Die Flüssigkeit von der Oberfläche verdunsten lassen. Siehe "Landunfall" im Abschnitt des MSDS (Sicherheitsdatenblatt) für Ratschläge zu Gasen.

Empfehlungen beim Austritt im Wasser oder auf dem Land beruhen auf den wahrscheinlichsten Unfallszenarios für diese Substanz. Geographische Bedingungen, Wind, Temperatur (und im Fall von Austritten im Wasser) Wellen und Strömungsrichtung und -geschwindigkeit können die zu ergreifenden Maßnahmen wesentlich beeinflussen. Daher sollten örtliche Experten zu Rate gezogen werden. Hinweis: Örtliche Richtlinien können zu ergreifende Maßnahmen vorschreiben oder begrenzen.

6.4. VERWEIS AUF ANDERE ABSCHNITTE

Siehe Abschnitt 6.1.

ABSCHNITT 7

HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1. VORSICHTSMASSNAHMEN ZUR SICHEREN HANDHABUNG

Das Material kann natürlich vorkommendes radioaktives Material (NORM) in Spurenmengen enthalten, das sich in Verfahrensgerätschaften und Lagerungsbehältern ansammeln kann. Belastung mit Zündquellen

verhindern, z.B. durch Verwendung von Werkzeugen, die keine Funken erzeugen, und explosions sicheren Geräten. Dem Gas wurde Ethylmercaptan als Geruchsstoff beigefügt, um das Gases im Falle eines Leck oder von versehentlichem Austreten leichter feststellen zu können. Da Ethylmercaptan reaktionsfähig ist, kann sich die Wirksamkeit während des Transports und der Lagerung des odorierten Gases vermindern. Der Geruch darf daher nicht als einzige Sicherheitsmaßnahme eingesetzt werden. Die festgelegten Sicherheitsmaßnahmen bei der Handhabung des Gases streng befolgen. Vorschriften und Verfahren zur sorgfältigen Erdung/Verbindung anwenden. Trotzdem kann die Gefahr einer statischen Aufladung nicht ausgeschlossen werden. Das Material kann statische Ladungen ansammeln, die einen elektrischen Funken (Zündquelle) verursachen können. Entspannungs-/Verdunstungskälte. Auftretende Entspannungs- / Verdunstungskälte der expandierenden Dämpfe oder verdunstender Flüssigkeiten kann durch die Bildung von Eis zu Verstopfungen von Abflüssen oder Festfrieren von Absperrvorrichtungen führen, wenn die Temperatur unter den Gefrierpunkt von Wasser sinkt.

Statischer Akkumulator: Dieses Material ist ein statischer Akkumulator.

7.2. BEDINGUNGEN ZUR SICHEREN LAGERUNG UNTER BERÜCKSICHTIGUNG VON UNVERTRÄGLICHKEITEN

Es sollte ausreichend Feuerlöschwasser vorhanden sein. Ein festes Sprinkler-/ Löschesystem wird empfohlen. Die Wahl des Behälters, z.B. ein Lagerungsbehälter, kann Auswirkungen auf die statische Aufladung und Ableitung (Dissipation) haben. Die Behälter geschlossen halten. Die Behälter vorsichtig behandeln. Langsam öffnen, um möglichen Druckablass kontrollieren zu können. In einem kühlen, gut gelüfteten Bereich lagern. Aussenlagerung oder alleinstehende Lagerung ist vorzuziehen. Lagerbehälter sollten fachgerecht geerdet werden.

7.3. SPEZIFISCHE ENDANWENDUNGEN: Abschnitt 1 informiert über identifizierte Verwendungen. Keine branchen- oder sektorspezifischen Leitlinien verfügbar.

ABSCHNITT 8	EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG
--------------------	---

8.1. STEUERPARAMETER

EXPOSITIONSGRENZWERTE

Expositionsgrenzwerte / Richtwerte (Anmerkung: Expositionsgrenzwerte sind absolut)

Substanzbezeichnung	Form	Grenzwert / Norm			Hinweis	Quelle
BUTAN		8 Std.Mw.	1900 mg/m3	800 ppm		MAK-Werte (SUVA)
BUTAN		8 Std.Mw.	1000 ppm			ACGIH (USA)
ETHAN		8 Std.Mw.	12500 mg/m3	10000 ppm		MAK-Werte (SUVA)
ETHAN		8 Std.Mw.	1000 ppm			ACGIH (USA)
ISOBUTANE		8 Std.Mw.	1900 mg/m3	800 ppm		MAK-Werte (SUVA)
ISOBUTANE		8 Std.Mw.	1000 ppm			ACGIH (USA)
METHYLALKOHOL		15 Min. Kurzzeitw	1040 mg/m3	800 ppm	Haut	MAK-Werte (SUVA)

		ert				
METHYLALKOHOL		8 Std.Mw.	260 mg/m ³	200 ppm	Haut	MAK-Werte (SUVA)
METHYLALKOHOL		15 Min. Kurzzeitwert	250 ppm		Haut	ACGIH (USA)
METHYLALKOHOL		8 Std.Mw.	200 ppm		Haut	ACGIH (USA)
PROPAN		15 Min. Kurzzeitwert	7200 mg/m ³	4000 ppm		MAK-Werte (SUVA)
PROPAN		8 Std.Mw.	1800 mg/m ³	1000 ppm		MAK-Werte (SUVA)
PROPAN		8 Std.Mw.	1000 ppm			ACGIH (USA)
PROPYLEN		8 Std.Mw.	17500 mg/m ³	10000 ppm		MAK-Werte (SUVA)
PROPYLEN		8 Std.Mw.	500 ppm			ACGIH (USA)

Hinweis: Informationen über empfohlene Überwachungsverfahren können von den folgenden Ämtern und Instituten eingeholt werden:

SUVA (Schweizerische Unfallversicherungsanstalt)

8.2. EXPOSITIONSBEGRENZUNG

TECHNISCHE SCHUTZEINRICHTUNGEN

Das notwendige Schutzausmass und die Art der technischen Massnahmen hängen von den potentiellen Expositionsbedingungen ab. Mögliche technische Massnahmen:

Explosionssgeschützte Belüftung verwenden, um unter den Belastungsgrenzen zu bleiben.

PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Die Wahl der persönlichen Schutzausrüstung hängt von den potentiellen Expositionsbedingungen ab, z.B. Verfahren, Handhabungsart, Konzentration und Lüftung. Die unten aufgeführten Informationen über die Wahl der Schutzausrüstung beim Gebrauch dieses Materials gehen von beabsichtigtem normalem Gebrauch aus.

Atemschutz: Wenn durch technische Massnahmen die Schadstoffkonzentrationen in der Luft nicht auf einem für die Gesundheit der Arbeitskräfte hinreichenden Stand gehalten werden kann, kann ein zugelassener Atemschutz angebracht sein. Soweit zutreffend, müssen Wahl, Gebrauch und Wartung des Atemschutzes den Vorschriften entsprechen. Zu den für diese Substanz geeigneten Atemschutzgeräten gehören:

Keine besonderen Anforderungen unter normalen Anwendungsbedingungen und bei ausreichender Lüftung.

Verwenden Sie bei hohen Konzentrationen in der Luft ein zugelassenes Druckschlauchgerät. Schlauchgeräte mit einem Selbstretter können angebracht sein bei zu geringem Sauerstoffgehalt, wenn gefährliche

Schadstoffkonzentrationen nicht wahrgenommen werden können, oder die Kapazität / Zulassung von Filtergeräten nicht ausreichend ist.

Handschutz: Spezielle Informationen über Handschuhe basieren auf der veröffentlichten Literatur und den Daten der Handschuhhersteller. Die Arbeitsbedingungen wirken sich in hohem Mass auf die Lebensdauer der Handschuhe aus. Die Handschuhe sollten geprüft und ersetzt werden, wenn sie Verschleiss zeigen. Zu den für diese Substanz geeigneten Handschuhtypen gehören:

Hitze- und chemikalienbeständige Handschuhe werden empfohlen. Wenn Kontakt mit den Unterarmen möglich ist, Schutzhandschuhe mit Stulpen tragen. Die CEN Standards EN 420 und EN 374 informieren über allgemeine Anforderungen und die verschiedenen Handschuhtypen.

Augenschutz: Ein Gesichtsschutz wird empfohlen.

Haut- und Körperschutz: Spezielle Informationen über Kleidung beruhen auf der veröffentlichten Literatur und den Daten der Hersteller. Zu den für dieses Material geeigneten Schutzkleidungen gehören:

Eine chemikalienbeständige Hitzeschutzschürze und lange Ärmel werden bei signifikanten Mengen der Substanz empfohlen.

Spezifische Hygienemassnahmen: Immer gute persönliche Hygiene einhalten wie das Waschen nach dem Umgang mit dem Material sowie vor dem Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig reinigen, um Verunreinigungen zu entfernen. Kontaminierte Kleidung und Fußbekleidung, die nicht gesäubert werden kann, entsorgen. Für Ordnung und Sauberkeit sorgen.

BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER UMWELTEXPOSITION

Vgl. Abschnitte 6, 7, 12, 13.

ABSCHNITT 9 PHYSIKALISCH-CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Typische physikalische und chemische Eigenschaften werden unten angegeben. Wenden Sie sich für zusätzliche Daten an den Lieferanten in Abschnitt 1.

9.1. INFORMATION AUF BASIS DER PHYSIKALISCHEN UND CHEMISCHEN EIGENSCHAFTEN

Aggregatzustand: Gas

Form: verflüssigt

Farbe: Farblos

Geruch: Mercaptan

Geruchsschwelle: Keine Daten vorhanden

pH-Wert: Technisch nicht durchführbar

Schmelzpunkt: Keine Daten vorhanden

Erstarrungspunkt: Keine Daten vorhanden

Siedebeginn / und Siedebereich:: -42°C (-44°F) - 0°C (32°F) [Testmethode nicht verfügbar]

Flammpunkt [Verfahren]: -60°C (-76°F) [Geschätzt]

Verdunstungsgeschwindigkeit (n-Butylacetat = 1): Keine Daten vorhanden

Entflammbarkeit (Feststoff, Gas): Technisch nicht durchführbar

Obere/Untere Flammparkeitsgrenzen (Vol.-% in Luft ca.): Obere Expl. Grenze: 8.5 Untere Expl. Grenze: 1.9 [Testmethode nicht verfügbar]

Dampfdruck: 210 kPa (1575 mm Hg) bei 20°C - 900 kPa (6750 mm Hg) bei 20°C [Testmethode nicht

verfügbar]
Dampfdichte (Luft = 1): Keine Daten vorhanden
Relative Dichte (bei 15 °C): 0.5 - 0.6 [Testmethode nicht verfügbar]
Löslichkeit(en): Wasser Vernachlässigbar
Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser-Verteilungskoeffizient): Technisch nicht durchführbar
Selbstentzündungstemperatur: >=365°C (689°F) [Testmethode nicht verfügbar]
Zersetzungstemperatur: Keine Daten vorhanden
Viskosität: Technisch nicht durchführbar
Explosionsfähigkeit: Keine
Oxidierende Eigenschaften: Keine

9.2. SONSTIGE ANGABEN

Dichte (bei 25 °C): 423 kg/m³ (3.53 lbs/gal, 0.42 kg/dm³) - 589 kg/m³ (4.92 lbs/gal, 0.59 kg/dm³)
 [Testmethode nicht verfügbar]

ABSCHNITT 10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1. REAKTIVITÄT: Siehe nachfolgende Unterabschnitte.

10.2. CHEMISCHE STABILITÄT: Das Material ist unter normalen Bedingungen stabil.

10.3. MÖGLICHKEIT VON GEFÄHRLICHEN REAKTIONEN: Gefährliche Polymerisation wird nicht auftreten.

10.4. ZU VERMEIDENDE BEDINGUNGEN: Hitze, Funken, offene Flamme und andere Zündquellen vermeiden.

10.5. UNVERTRÄGLICHE MATERIALIEN: Starke Oxidationsmittel

10.6. GEFÄHRLICHE ZERSETZUNGSPRODUKTE: Dieses Produkt zersetzt sich nicht bei Umgebungstemperaturen.

ABSCHNITT 11 ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

11.1. ANGABEN ÜBER TOXIKOLOGISCHE AUSWIRKUNGEN

<u>Gefahrenklasse</u>	<u>Schlussfolgerung/Anmerkungen</u>
Inhalierung	
Akute Toxizität: (Ratte) 4 hour(s) LC50 > 5000 ppm (Gas) Testergebnisse oder anderweitige Studienergebnisse erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung.	Geringfügig toxisch. Basierend auf Testdaten für das Material. Test(s) äquivalent oder ähnlich den OECD-Richtlinien 403
Reizung: Toxikologische Wirkungsschwelle nicht vorhanden.	Unbedeutende Gefahr bei normalen Handhabungs- bzw. Umgebungstemperaturen.
Einnahme	
Akute Toxizität: Toxikologische Wirkungsschwelle nicht vorhanden.	Nicht zutreffend.
Haut	
Akute Toxizität: Toxikologische Wirkungsschwelle nicht vorhanden.	Nicht zutreffend.
Hautätzung/Reizung (Kaninchen): Daten vorhanden Testergebnisse oder	Unbedeutende Hautreizungen bei Außentemperatur. Basierend auf Testdaten für das Material. Test(s) äquivalent oder ähnlich den

Produktbezeichnung: LPG
 Überarbeitet am: 27 Februar 2011
 Seite 11 von 17

anderweitige Studienergebnisse erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung.	OECD-Richtlinien 404
Augen	
Schwere Augenschädigung/Reizung (Kaninchen): Daten vorhanden Testergebnisse oder anderweitige Studienergebnisse erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung.	Kann leichte kurzfristige Augenbeschwerden hervorrufen. Basierend auf Testdaten für das Material. Test(s) äquivalent oder ähnlich den OECD-Richtlinien 405
Sensibilisierung	
Sensibilisierung der Atemwege: Keine Daten zu Endpunkten.	Ist nicht als Sensibilisator der Atemwege bekannt.
Hautsensibilisierung: Keine Daten zu Endpunkten.	Ist nicht als Hautsensibilisator bekannt.
Einsaugen: Daten verfügbar.	Wird nicht als Aspirationsgefahr erachtet. Basierend auf physikalisch-chemischen Eigenschaften des Materials.
Keimzell-Mutagenität: Daten verfügbar. Testergebnisse oder anderweitige Studienergebnisse erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung.	Ist nicht als Keimzellen-Mutagen bekannt. Basierend auf Testdaten für das Material. Test(s) äquivalent oder ähnlich den OECD-Richtlinien 471 474
Carcinogenität: Keine Daten zu Endpunkten.	Ist nicht als krebserzeugend bekannt.
Reproduktive Toxizität: Daten verfügbar. Testergebnisse oder anderweitige Studienergebnisse erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung.	Ist nicht als reproduktionstoxisch bekannt. Basierend auf Testdaten für das Material. Test(s) äquivalent oder ähnlich den OECD-Richtlinien 414 422
Laktation (Stillen): Keine Daten zu Endpunkten.	Keine schädigende Wirkung auf Säuglinge über die Muttermilch bekannt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT, specific target organ toxicity)	
Einmalige Exposition: Keine Daten zu Endpunkten.	Keine schädigende Wirkung auf Organe bei einer einmaligen Exposition bekannt.
Wiederholte Exposition: Daten verfügbar. Testergebnisse oder anderweitige Studienergebnisse erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung.	Keine schädigende Wirkung auf Organe bei längerer oder wiederholter Exposition bekannt. Basierend auf Testdaten für das Material. Test(s) äquivalent oder ähnlich den OECD-Richtlinien 413 422
TOXIZITÄT DER STOFFE	
NAME	AKUTE TOXIZITÄT
ISOBUTANE	Einatmung Letalität: LC50 142,500 ppm (Ratte)
METHYLALKOHOL	Dermale Letalität: LD50 15.8 g/kg (Kaninchen); Einatmung Letalität: LC50 64000 ppm (Ratte); Orale Letalität: LD50 1187 - 2769 mg/kg (Ratte)

SONSTIGE ANGABEN

Vom Produkt:

Kann Zentralnervensystemstörungen und/oder -schäden verursachen (z.B. Narkosezustand mit Verlust der Koordination, Schwächegefühl, Müdigkeit, geistiger Verwirrung und beeinträchtigtem Sehvermögen). Berührung mit sich schnell ausbreitenden Gasen oder verdunstender Flüssigkeit kann Erfrierungen hervorrufen. Sehr hohe Belastung (geschlossene Räume / Missbrauch) mit leichten Kohlenwasserstoffen kann zu anormalen Herzrhythmusstörungen (Arrhythmie) führen. Ein gleichzeitiges hohes Stressniveau und/oder Belastung mit hohen Dosen an Wasserstoffen (über den Arbeitsplatzgrenzwerten) und mit herzstimulierenden Substanzen wie Epinephrin, Nasen Decongestants, Asthmamedikamente oder kardiovaskuläre Medikamente können Arrhythmie auslösen. Einfaches Erstickungsgas: Wirkt durch das Verdrängen des Sauerstoffs in den Lungen, wodurch die für Blut und Gewebe verfügbare Sauerstoffzufuhr vermindert wird. Zu den Symptomen gehören Atemknappheit, erhöhte Herzfrequenz, Mangel an

Produktbezeichnung: LPG
 Überarbeitet am: 27 Februar 2011
 Seite 12 von 17

Koordination, Teilnahmslosigkeit, Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen und Desorientierung. Anhaltender Sauerstoffmangel kann zu Krämpfen, Bewusstlosigkeit und Tod führen. Da Bewegung den Sauerstoffbedarf der Gewebe steigert, treten die Symptome bei Anstrengung in einer sauerstoffarmen Umgebung schneller auf. Der Sauerstoffgehalt in geschlossenen Räumen sollte auf 21 Volumenprozent gehalten werden.

Zusätzliche Informationen sind auf Anfrage erhältlich.

ABSCHNITT 12	ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE
---------------------	-----------------------------

Die gegebenen Informationen basieren auf Daten, die für das Produkt, die Bestandteile des Produktes und ähnliche Produkte zur Verfügung stehen.

12.1. TOXIZITÄT

Produkt -- Wird nicht als schädlich für Wasserorganismen angesehen.

12.2. PERSISTENZ UND ABBAUBARKEIT

Biotischer Abbau:

Produkt -- Wird als leicht biologisch abbaubar angesehen.

Wird als leicht biologisch abbaubar angesehen.

Luftoxidation:

Produkt -- Es ist keine Transformation aufgrund atmosphärischer Oxidation in bedeutendem Ausmaß zu erwarten.

12.3. BIOAKKUMULATIVES POTENTIAL

Produkt -- Geringes Potential zur Bioakkumulation.

12.4. MOBILITÄT IM ERDREICH

Produkt -- Leicht flüchtig, verteilt sich schnell auf Luft. Vermutlich findet keine Verteilung auf die Sedimentschicht und Abwasserfeststoffe statt.

12.5. PERSISTENZ, BIOAKKUMULATION UND TOXIZITÄT EINER/VON SUBSTANZ(EN)

Das Produkt ist weder eine PBT- oder vPvB-Substanz noch enthält es PBT- oder vPvB-Substanzen.

12.6. ANDERE SCHÄDLICHE WIRKUNGEN

Es werden keine Beeinträchtigungen erwartet.

UMWELTDATEN

Persistenz, Abbaubarkeit und Bioakkumulationspotential

Medium	Testtyp	Dauer	Testergebnisse: Basis
Wasser	Leichte biologische Abbaubarkeit	28 Tag(e)	Prozent abgebaut < 60 Gew.-%: ähnliches Material

ABSCHNITT 13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Empfehlungen zur Entsorgung auf Grundlage der gelieferten Substanz. Die Entsorgung muss in Übereinstimmung mit den zum Zeitpunkt der Entsorgung zutreffenden Gesetzen und Richtlinien und den Produkteigenschaften erfolgen.

ENTSORGUNGSRICHTLINIEN

Das Produkt ist zum Verbrennen in einem geschlossenen, kontrollierten Brennofen zum Brennstoffwert geeignet, oder zur Entsorgung durch kontrolliertes Verbrennen bei sehr hohen Temperaturen, bei denen die Bildung unerwünschter entzündlicher Produkte vermieden wird.

ANGABEN ZUR ORDNUNGSGEMÄSSEN ENTSORGUNG

Europäischer Abfallschlüssel: 16 05 04*

Hinweis: Diese Abfallschlüsselnummer wurde auf Grundlage der häufigsten Anwendungen dieses Produktes zugewiesen und erwähnt u.U. durch den tatsächlichen Gebrauch entstehende Schadstoffe nicht. Abfallerzeuger müssen den tatsächlichen Prozess beurteilen, bei dem Abfälle und Schadstoffe entstehen, um die zutreffenden Abfallbeseitigungscodes zuzuweisen.

Dieses Produkt gilt entsprechend der Richtlinie 91/689/EEC als gefährlicher Abfall, und unterliegt dieser Richtlinie, wenn nicht Artikel 1(5) dieser Richtlinie gilt.

Warnung für leere Behälter: (falls zutreffend): Leere Behälter können Rückstände enthalten und gefährlich sein. NICHT UNTER DRUCK SETZEN, SCHNEIDEN, SCHWEISSEN, HARTLÖTEN, LÖTEN, BOHREN, SCHLEIFEN ODER BEHÄLTER DER HITZE, FLAMME, FUNKEN, STATISCHER ELEKTRIZITÄT, ODER ANDEREN ZÜNDQUELLEN AUSSETZEN. ES BESTEHT EXPLOSIONSGEFAHR MIT MÖGLICHEN VERLETZUNGS- ODER TODESFOLGEN. Keine Versuche unternehmen, den Behälter neu zu befüllen oder zu reinigen. Die Rückstände sind schwer entfernbar. Leere Fässer sollten vollständig geleert, sachgemäß verspundet und sofort an eine Wiederaufarbeitungsstelle zurückgegeben werden. Alle Behälter müssen umweltsicher und gemäß der nationalen Bestimmungen entsorgt werden.

ABSCHNITT 14 ANGABEN ZUM TRANSPORT

LANDWEG (ADR/RID)

14.1. UN-Nummer: 1965

14.2. Korrekte Versandbezeichnung (UN) (Technischer Name): KOHLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (Propan)

14.3. Gefahrenklasse(n) für Transport: 2

14.4. Verpackungsgruppe: (n/a)

14.5. Umweltgefahren: Keine

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Anwender:

PSN Ergänzung: Propan

Klassifizierungscode: 2F

Gefahrzettel / Markierung(en): 2.1

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr: 23

Hazchem EAC: 2YE

Bezeichnung im Frachtpapier: UN1965, KOHLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (Propan), 2.1

BINNENGEWÄSSER (ADNR/ADN)

- 14.1. UN (oder ID)-Nummer: 1965
- 14.2. Korrekte Versandbezeichnung (UN) (Technischer Name): KOHLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (Propan)
- 14.3. Gefahrenklasse(n) für Transport: 2
- 14.4. Verpackungsgruppe: (n/a)
- 14.5. Umweltgefahren: Keine
- 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Anwender:
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr: 23
Gefahrzettel / Markierung(en): 2.1
Bezeichnung im Frachtpapier: UN1965, KOHLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (Propan), 2.1

SEEWEG (IMDG)

- 14.1. UN-Nummer: 1965
- 14.2. Korrekte Versandbezeichnung (UN) (Technischer Name): KOHLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (Propan)
- 14.3. Gefahrenklasse(n) für Transport: 2.1
- 14.4. Verpackungsgruppe: (n/a)
- 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Anwender:
Gefahrzettel: 2.1
EMS-Nummer: F-D, S-U
Bezeichnung im Frachtpapier: VERFLÜSSIGT, N.A.G. (Propan), 2.1, (-60°C)

SEEWEG (MARPOL-Übereinkommen 73/78 - Anhang II):

- 14.7. Transport in loser Schüttung gemäß Anhang II von MARPOL 73/78 und dem IBC-Code
Nicht eingestuft gemäß Anhang II

LUFTWEG (IATA)

- 14.1. UN-Nummer: 1965
- 14.2. Korrekte Versandbezeichnung (UN) (Technischer Name): KOHLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (Propan)
- 14.3. Gefahrenklasse(n) für Transport: 2.1
- 14.4. Verpackungsgruppe: (n/a)
- 14.5. Umweltgefahren: Keine
- 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Anwender:
Gefahrzettel / Markierung(en): 2.1
Transportbeschränkungen: NUR FÜR FRACHTFLUGZEUGE
Bezeichnung im Frachtpapier: UN1965, KOHLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (Propan), 2.1

ABSCHNITT 15

VORSCHRIFTEN

RECHTLICHER STATUS UND GELTENDE GESETZE UND BESTIMMUNGEN

Ist in den folgenden Verzeichnissen / Ländern gelistet: AICS, KECI, ENCS, IECSC, PICCS, TSCA, EINECS, DSL

15.1. SICHERHEITS-, GESUNDHEITS- UND UMWELTBESTIMMUNGEN/GESETZ, SPEZIELL FÜR DIE SUBSTANZ ODER DIE MISCHUNG

Geltende EU-Richtlinien und -Vorschriften:

EU-Richtlinie 96/82/EC (Seveso II): Teil 2 - Hochentzündlich

1907/2006 [...zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe ... und Änderungen dazu]

96/82/EG erweitert durch 2003/105/EC [... zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen]. Produkt enthält einen Stoff, der unter die in Anhang I genannten Kriterien fällt. Weitere Einzelheiten zu den Anforderungen, die sich auf das am Standort zu lagernde Produktvolumen beziehen, sind der Richtlinie zu entnehmen.

98/24/EG [... über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit...] Weitere Einzelheiten zu den Anforderungen sind der Richtlinie zu entnehmen.

1272/2008 [über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen ... und Änderungen hierzu]

Siehe die entsprechende EU/nationale Verordnung für Einzelheiten zu irgendwelchen Aktionen oder Beschränkung(en), die durch die vorstehenden Verordnung(en)/Richtlinie(n) erforderlich sind.

Im Land geltende Gesetze und Bestimmungen:

Wassergefährdungsklasse WGK (Deutschland): nwg: nicht wassergefährdend (gem. VwVwS - Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe)

Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA) vom 22.6.2005: Der Abfallcode der EU ist in Abschnitt 13 angeführt.

Verordnung vom 27. Februar 1991 (Stand 1.7.2008) über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StFV): Die maximal zulässige Menge gemäss schweizerischer Störfallverordnung StFV ist 200.000 kg.

15.2. STOFFSICHERHEITSBEURTEILUNG

REACH Information: Für die in diesem Material enthaltene(n) Substanz(en) bzw. für das Material selbst wurde eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16	SONSTIGE ANGABEN
---------------------	-------------------------

REFERENZEN: Die folgenden Informationsquellen wurden bei der Erstellung des Sicherheitsdatenblattes verwendet: Ergebnisse von Toxikologiestudien (Inhouse oder vom Lieferanten), CONCAWE Produktdossiers, Veröffentlichungen von anderen Industrieverbänden wie der europäische Verband der Kohlenwasserstofflösemittelhersteller, U.S. HPV Program Robust Summaries, die EU IUCLID Data Base, U.S. NTP Veröffentlichungen und andere geeignete Quellen.

Liste der Abkürzungen und Akronyme, die in diesem Sicherheitsdatenblatt möglicherweise verwendet werden (aber nicht notwendigerweise verwendet werden):

Akronym	Volltext
na	Nicht anwendbar
nicht bestimmt	Nicht bestimmt
NB	Nicht bestimmt

Produktbezeichnung: LPG
 Überarbeitet am: 27 Februar 2011
 Seite 16 von 17

AICS	Australisches Verzeichnis von chemischen Substanzen
AIHA (American Industrial Hygiene Association)	American Industrial Hygiene Association, Umweltgrenzwerte an Arbeitsplätzen
WEEL	
ASTM	ASTM International, ursprünglich American Society for Testing and Materials (ASTM)
DSL	Kanadische inländische Substanzliste
EINECS	Europäisches Verzeichnis existierender kommerzieller chemischer Stoffe
ELINCS	Europäisches Verzeichnis der angemeldeten chemischen Stoffe
ENCS	Japanisches Handbuch der vorhandenen und neuen chemischen Stoffe
IECSC	Verzeichnis existierender chemischer Substanzen in China
KECI (Korea Existing Chemical Inventory)	Verzeichnis existierender chemischer Substanzen in Korea
NDSL	Nicht-inländische Substanzliste (Kanada)
NZIoC	Chemikalienverzeichnis von Neuseeland
PICCS	Philippinisches Verzeichnis von Chemikalien und chemischen Stoffen
TLV	Empfohlener Grenzwert (American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Amerikanische Konferenz der staatlich-industriellen Hygieniker)
TSCA	Toxic Substances Control Act (TSCA Giftstoff-Kontrollgesetz, U.S.-Verzeichnis)
UVCB	Substanzen mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, Komplexe Reaktionsprodukte oder Biologische Materialien

Einstufung gemäss der (EG) Richtlinie 1272/2008 [CLP/GHS]

Eingestuft gemäss der EU Verordnung Nr. 1272/2009.	Klassifizierungsverfahren
Flam Gas 1; H220	Basierend auf Testdaten
Press. Gas (Liquefied); H280	Basierend auf Testdaten

SCHLÜSSEL ZU DEN RISIKOCODES BEFINDEN SICH IN ABSCHNITT 2 UND 3 DIESES DOKUMENTS (nur zur Information):

- R11; Leichtentzündlich.
- R12; Hochentzündlich.
- R23; Giftig beim Einatmen.
- R24; Giftig bei Berührung mit der Haut.
- R25; Giftig beim Verschlucken.
- R39/23; Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen.
- R39/24; Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut.
- R39/25; Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Verschlucken.

ERKLÄRUNG ZU DEN H-CODES IN ABSCHNITT 3 DIESES DOKUMENTS (nur zur Information):

- Flam. Gas 1 H220: Hochentzündliches Gas; Entzündbares Gas, Kat.
- Flam. Liq. 2 H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar; Entzündbare Flüssigkeit, Kat
- Press. Gas H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erhitzen explodieren; Druckga
- Acute Tox. 3 H301: Giftig bei Verschlucken; Akute Toxizität, oral, Kat
- Acute Tox. 3 H311: Giftig bei Hautkontakt; Akute Toxizität, Dermal, Kat
- Acute Tox. 3 H331: Giftig bei Einatmen; Akute Toxizität, Inhalativ, Kat
- STOT SE 1 H370: Schädigt die Organe; spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition, Kat
- [Aquatic Acute 3 H402]: Gesundheitsschädlich für Wasserorganismen; Akute Umwelttoxizität, Kat

DIESES SICHERHEITSDATENBLATT ENTHÄLT FOLGENDE ÄNDERUNGEN:

Das Sicherheitsdatenblatt wurde gemäß Anhang II (EG Nr. 453/2010) der REACH-Verordnung aktualisiert.

Produktbezeichnung: LPG
Überarbeitet am: 27 Februar 2011
Seite 17 von 17

Die hierin enthaltenen Informationen und Empfehlungen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nach bestem Wissen und Glauben von ExxonMobil korrekt und zuverlässig. Bitte wenden Sie sich an ExxonMobil, um sicherzustellen, dass es sich um das aktuellste verfügbare Dokument von ExxonMobil handelt.

Die Informationen und Empfehlungen werden zur Befolgung und Prüfung vonseiten des Verwenders angeboten. Es ist die Verantwortung des Anwenders, sicherzustellen, dass das Produkt für die beabsichtigte Anwendung geeignet ist. Wenn der Käufer das Produkt neu verpackt, liegt es in der Verantwortung des Verwenders sicherzustellen, dass dem Behälter die richtigen Gesundheits- und Sicherheitsinformationen sowie andere notwendige Informationen beigelegt werden. Handhabern und Anwendern müssen geeignete Warnungen und Hinweise zur sicheren Handhabung zur Verfügung gestellt werden. Änderungen dieses Dokuments sind strengstens verboten. Die Neuveröffentlichung oder Weiterleitung dieses Dokuments ist sowohl teilweise als auch vollständig nur in dem Ausmaß gestattet, in dem es gesetzlich erforderlich ist. Der Begriff ExxonMobil wird der Einfachheit halber verwendet. Dazu können alleine oder miteinander die ExxonMobil Chemical Company, die ExxonMobil Corporation und alle Geschäftspartner gehören, an denen sie direkt oder indirekt auf irgendeine Weise Beteiligungen halten.

Nur zum internen Gebrauch
MHC: 0, 0, 0, 0

PPEC: DF

DGN: 7111288XCH (1018787)-----

ANHANG

Anhang nicht erforderlich für die Schweiz.