Artikel	Gastyp
575	Butan/Propane
	336 Gr

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Identifikator Produkt

GPL-Butan ist ein gasförmiges Kohlenwasserstoffgemisch Flüssigform

Produktname:	BUTAN*
Handelsnamen oder Synonyme:	BUTAN** Gemisch A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B e C
Nummer CAS:	68476-85-7
Index EG:	649-202-00-6
Nummer EG:	270-704-2
Nummer ONU:	2037
Nummer REACH:	Nicht verfügbar
Formel:	UVCB

Anmerkungen:

* - In den Verzeichnissen EINECS und ELINCS werden zahlreiche Substanzen als „Petroleumgas“ definiert, die sich hauptsächlich nach ihrer Herkunft unterscheiden lassen. Ihre Eigenschaften und Merkmale sind in der Regel ähnlich und sind deshalb unter den selben Bedingungen zu klassifizieren und zu kennzeichnen. Die Identifizierung des Produkts und die Wahl des am besten geeigneten Verzeichnisses unterliegt dem Hersteller / Importeur.

** Die angegebenen Handelsnamen und Synonyme unterliegen den internationalen Vorschriften für den Transport gefährlicher Güter. Für diese Stoffe, den KOHLENWASSERSTOFFGAS IN FLÜSSIGFORM, N.A.G., sind folgende branchenübliche Bezeichnungen zur Beschreibung dieser Substanzen zugelassen:

1) BUTAN für die Gemische A, A01, A02, A0.
2) PROPANE für die Gemische C

1.2 Identifizierte Verwendungen des Stoffes oder des Gemischs und empfohlene Anwendungsbereiche

Die häufigsten Anwendungsbereiche sind: Hausgebrauch und industrielle Anwendungen.

1.3 Einzelheiten zum Sicherheitsdatenblatt des Lieferanten:

Lieferant / Händler:
PLEIN AIR INTERNATIONAL SRL
Via Cavo 8/10
41037 Cividale di Mirandola (MO)
Tel.: +39 0535 21334 (von 8.30 bis 17.00)
Für das SDB verantwortlicher Ansprechpartner:
info@pleinaironline.it

1.4 Telefonnummern der wichtigsten Giftzentren in Italien CAV:

NAME	KRANKENHAUS	ANSCHRIFT	GEMEINDE	TELEFON	FAX
GIFTZENTREN	AZIENDA OSPEDALIERA "S.G.BATTISTA" - MOLINETTE DI TORINO	CORSO A.M. DOGLIOTTI, 14	TORINO	011/6637637	011/6672149
GIFTZENTREN	OSPEDALE NIGUARDA CA' GRANDA	P.ZZA OSPEDALE MAGGIORE, 3	MILANO	02/66101029	02/64442768
CEN.NAZ.INFORM.TOSSIC.FOND. S.MAUGERI	CLINICA DEL LAVORO E DELLA RIABILITAZIONE	VIA A.FERRATA, 8	PAVIA	0382/24444	02/64442769
SERV. ANTIV. - CEN.INTERDIPARTIMENTALE DI RICERCA SULLE INTOSSICAZIONI ACUTE DIP.DI FARMAC."E.MENEGHETTI"	UNIVERSITÀT PADOVA	LARGO E.MENEGHETTI,2	PADOVA	049/8275078	049/8270593
SERVIZIO ANTIVELENI SERV.PR.SOCC.,ACCETT. E OSS	ISTITUTO SCIENTIFICO "G. GASLINI"	LARGO G. GASLINI, 5	GENOVA	010/5636245	010/3760873
CENTRO ANTIVELENI - U.O. TOSSICOLOGIA MEDICA	AZIENZA OSPEDALIERA CAREGGI	VIALE G.B. MORGAGNI, 65	FIRENZE	055/4277238	055/4277925
GIFTZENTRUM	POLICLINICO A.GEMELLI - UNIVERSITA' CATTOLICA DEL SACRO CUORE	LARGO F.VITO, 1	ROMA	06/3054343	06/3054343
CENTRO ANTIVELENI - ISTITUTO DI ANESTESIOLOGIA E RIANIMAZIONE	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA"	ENZA" VIALE DEL POLICLINICO, 155	ROMA	06/49970698	06/4461967
GIFTZENTRUM	AZIANDA OSPEDALIERA A. CARDARELLI	VIA CARDARELLI, 9	NAPOLI	081/7472870	081/7472880
REACH and CLP UK CA Help Desk Health and Safety Executive (HSE)		5S.1 Redgrave Court, Merton Road, Bootle, Merseyside. L20 7HS	EN	Email: ukreachca (at) hse.gov.uk	
Giftnotruf der Charité – Universitätsmedizin Berlin		CBF, Haus VIII (Wirtschaftgebäude), UG Hindenburgdamm 30 12203 Berlin	DE	030/19240 mail@giftnotruf.de	030/4505 69 901
Centre Antipoison et de Toxicovigilance de PARIS	Hôpital Fernand WIDAL	200 rue du Faubourg Saint Denis 75475 Paris Cedex 10	FR	01 40 05 48 48 01 40 05 41 93 cap.paris.lrb@aphp.fr	

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Klassifizierung der Substanz

Einstufung des Stoffs gemäß der EG-Verordnung 1272/2008 [EU-GHS / CLP] und Abänderungen dieser Norm

Gas 1 H220
Druckgas H280

Der komplette Text des Absatzes H kann dem Abschnitt 16 entnommen werden.

2.2 Elemente der Etikette

Die Kennzeichnung für den, in nachfüllbaren oder Einweg-Flaschen abgefüllten, Stoff, setzt sich, gemäß der Norm EN 417 aus folgenden Komponenten zusammen ****:

Gefahrenpiktogramm

GHS02
(Brennbare Gase, Gefahrenklasse 1)

**** Die Kennzeichnung kann, da es sich um Produkte handelt, die der Norm EN 417 entsprechen, aufgrund der Ausnahmeregelung gemäß Anhang 1, Abschnitt 1.3.2.1 vereinfacht werden verordnungen CLP 1272/2008.

Achtung : GEFAHR

Angabe der Gefahr H :

H220- leicht entzündliches Gas
H280- enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren

Sicherheitshinweise:
P102- Außerhalb der Reichweite von Kindern halten.
P210- Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P377- Im Brandfall durch ein Gasleck, nicht löschen, außer das Leck kann gefahrlos beseitigt werden kann
P381- Zündquellen beseitigen, wenn dies gefahrlos möglich ist
P410 + P403 vor Sonnenlicht schützen. An einem gut belüfteten Ort lagern.

ACHTUNG:
Die Klassifizierungen in Bezug auf Karz. 1A und Erbgutveränderung. 1B sind nicht notwendig, durch Hinweis K, für Stoffe, die weniger als 0,1% von 1,3-Butadiene Gewicht / Gewicht enthalten.
Falls der Stoff nicht als krebserzeugend oder erbgutverändernd eingestuft wird, müssen zumindest die Sicherheitshinweise (P102-) P210- P403 vorhanden sein.
Infolge der zuvor gegebenen Hinweise, werden in diesem Datenblatt ausschließlich nicht-krebserregende und nicht-erbgutverändernde Stoffe eingestuft.

2.3 Andere Gefahren
Unter Beachtung der vorgeschriebenen Bedingungen der Lagerung und Verwendung des Produkts stellt dieses kein Risiko für den Anwender dar.
Die folgende Tabelle enthält Informationen zu anderen gefährlichen Bedingungen, die zwar keinen Einfluss auf die Einstufung des Stoffes haben, aber eine potenzielle Gefahr der Sustanz darstellen können:

- die Ansammlung von Dämpfen in geschlossenen Räumen kann ein explosives Gemisch mit Luft bilden, insbesondere in geschlossenen Räumen oder in leeren Behältern;
- die Ansammlung von Dämpfen in angrenzenden Bereichen kann Asphyxie (Sauerstoffmangel) erzeugen;
- die Dämpfe sind unsichtbar, selbst wenn eine Expansion des Flüssigkeitsnebels in Gegenwart von feuchter Luft erzeugt wird;
- die Dämpfe haben eine höhere Dichte als Luft und neigen dazu, in der Nähe des Bodens stagnieren,
- Kontakt mit der Flüssigkeit kann schwere Frostschäden an Haut und Augen verursachen;
- Die Verbrennung erzeugt CO2 (Kohlendioxid), erstickend wirkendes Gas. Bei Sauerstoffmangel, kann aufgrund unzureichender Belüftung / Lüftung / Abzüge CO (Kohlenmonoxid), ein hochgiftiges Gas, entstehen;
- Die starke Erwärmung des Behälters (beispielsweise im Brandfall) verursacht eine erhebliche Zunahme des Flüssigkeitsvolumens und des Drucks, und somit die Gefahr des Berstens des Behälters.

Ergebnisse der Bewertungen PBT- und vPvB
Dieses Gemisch erfüllt nicht die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII.
Dieses Gemisch erfüllt nicht die vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Substanz
Anwendbar

PLEIN AIR INTERNATIONAL SRL
OFFICE AND SITE VIA CAVO 8/10 41037 CIVIDALE DI MIRANDOLA (MO)
TEL 0535 21334

Name	Identifikator des Produkts	%	Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr 1272/2008 [EU-GHS / CLP] *
Flüssiges Erdgas	(Nummer CAS) 68476-85-7 (Nummer CE) 270-704-2 (Nummer Index EU) 649 649-202-6	> 99,99	Flam. Gas 1, H220 Druckgas H280 Karz. 1A, H350 Erbgutver. 1B, H340
Butadiene 1,3- (Verunreinigung)	((Nummer CAS) 106-99-0 (Nummer CE) 203-450-8 (Nummer Index UE) 601-013-00-X (no. REACH) K/A	> 0,1	Flam. Gas 1, H220 Druck Gas Karz. 1A, H350 Erbgutver. 1B, H340

- FÜR KOHLENWASSERSTOFFE C3-C4 gilt Anmerkung K:
  Die Klassifizierungen Karz. 1A und Erbgutveränderung. 1B sind nicht notwendig, durch Hinweis K, für Stoffe, die weniger als 0,1% von 1,3-Butadiene Gewicht / Gewicht enthalten.

Falls der Stoff nicht als krebserzeugend oder erbgutverändernd eingestuft wird, müssen zumindest die Sicherheitshinweise (P102-) P210- P403 vorhanden sein.

3.2 Gemische
Nicht anwendbar

Gesamttext der Bezeichnungen H und EUH: siehe Abschnitt 16

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen
Allgemeine Erste-Hilfe-Maßnahmen
Keine Angaben
Erste-Hilfe-Maßnahmen im Falle von Einatmen
Gasförmiges Produkt: Wenn die betroffene Person atmen kann: Den Patienten an die frische Luft bringen und ihn an einer warmen, sicheren Stelle ausruhen lassen. Ihn in stabiler Seitenlage legen. Bei Atemschwierigkeiten, wenn möglich Sauerstoff verabreichen, oder eine assistierte Beatmung durchführen. Arzt hinzuziehen, wenn die Atmungsbeschwerden anhalten. Wenn das Opfer bewusstlos ist und nicht atmet: Stellen Sie sicher, dass es gibt keine Hindernisse gibt, um eine künstliche Beatmung durch geschultes Personal durchführen zu können. Falls erforderlich, eine Herzmassage durchführen und einen Arzt konsultieren.
Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Hautkontakt
Flüssiges Produkt: Die Haut mit viel Wasser abspülen. Sofort einen Arzt aufsuchen, wenn Hautreizung , Schwellung oder Rötung auftreten und andauern. Eine schnelle versehentliche Verdampfung der Flüssigkeit kann Kaltverbrennungen verursachen. Wenn bei Erfrierungen, Bleichungen oder Hautrötung oder Brennen oder Kribbeln auftreten, nicht reiben, massieren oder die betroffene Hautstelle komprimieren. Einen Arzt konsultieren oder den Verletzten ins Krankenhaus bringen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Augenkontakt
Vorsichtig mit Wasser für einige Minuten spülen. Falls vorhanden, Kontaktlinsen , wenn sich diese leicht entfernen lassen, herausnehmen. Im Falle einer Reizung, verschwommenes Sehen oder anhaltender Schwellung, einen Facharzt konsultieren.
Erste-Hilfe-Maßnahmen im Falle von Verschlucken
Flüssiges Produkt: Diese Art von Kontakt ist eher auszuschließen. Erfrierungssymptome können bei Kontakt mit dem Produkt in flüssiger Form auf Lippen und Mund auftreten. Sofort einen Arzt aufsuchen.

4.2 Wichtigste Symptome und Auswirkungen, akute und verzögert
Symptome / Schäden (allgemeine Informationen)
Keine.
Symptome / Schäden im Falle von Einatmen

PLEIN AIR INTERNATIONAL SRL
OFFICE AND SITE VIA CAVO 8/10 41037 CIVIDALE DI MIRANDOLA (MO)
TEL 0535 21334

Die Exposition bei hohen Konzentrationen von Dampf, insbesondere in geschlossenen oder nicht ausreichend belüftet Räumen, kann eine Reizung der Atemwege , Übelkeit, Unwohlsein und Benommenheit verursachen. Der Mangel an Sauerstoff aufgrund der Exposition bei hohen Konzentrationen kann Ersticken verursachen.

Symptome / Schäden bei Hautkontakt

Der Kontakt mit der Flüssigkeit kann zu Erfrierungen führen.

Symptome / Schäden bei Augenkontakt

Augenkontakt kann vorübergehende leichte Reizung verursachen.

Symptome / Schäden im Falle von Verschlucken

Nicht anwendbar.

Symptome / Schäden nach intravenöser Verabreichung

Keine Daten verfügbar.

Chronische Symptome

Keine, nach unserem derzeitigen Kenntnisstand.

Physikochemische schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt

Hochentzündlich . Die Dämpfe können eine brennbare und explosive Mischung mit Luft bilden. Hohe Konzentrationen von Dämpfen verursachen: Kopfschmerzen, Übelkeit, Schwindel. Eine schnelle versehentliche Verdampfung der Flüssigkeit kann Kaltverbrennungen verursachen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Bei Atemstillstand, sofort künstliche Beatmung beginnen . Sauerstoff-Therapie, wenn nötig.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

Kleine Brände: Kohlendioxid, Trockenlöschpulver , Schaum. Große Brände: Schaum oder Sprühwasser.

Diese Mittel sollen nur von entsprechend geschultem Personal verwendet werden. Andere Löschgase (nach dem Gesetz).

Nicht geeignete Löschmittel

Keinen direkten Wasserstrahl auf das brennende Produkt richten.

5.2 Besondere Gefährdung durch den Stoff oder Gemisch

Brandgefahr

Hochentzündlich .

Explosionsgefahr

Die Dämpfe sind schwerer als Luft, verteilen sich auf dem Boden und bilden mit Luft explosive Gemische. Wärme kann den Druckanstieg verursachen, was zu einer Explosion von geschlossenen Behältern, die Ausbreitung des Brandes und die Gefahr von Verbrennungen und Verletzungen zu folge haben kann.

Verbrennungsrückstände

Unvollständige Verbrennung kann eine komplexe Mischung aus festen und flüssigen Partikeln in der Luft und Gase, einschließlich Kohlenmonoxid und NOX und Sauerstoffverbindungen (Aldehyde, etc.) erzeugen

5.3 Hinweise für die Verantwortlichen der Brandbekämpfung

Vorsorgemaßnahmen im Brandfall

Wenn es die Sicherheitsbedingungen erlauben, das Leck beheben. Nicht versuchen das Feuer zu löschen, bis das Leck nicht behoben worden ist.

Löschanweisungen

Unbeschädigte Behälter aus dem Gefahrenbereich entfernen, wenn dies ohne Risiko möglich ist. Sprühwasser zum kühlen der, den Flammen ausgesetzten, Oberflächen und Behälter verwenden. Wenn der Brand nicht kontrolliert werden kann, den Bereich evakuieren.

PLEIN AIR INTERNATIONAL SRL
OFFICE AND SITE VIA CAVO 8/10 41037 CIVIDALE DI MIRANDOLA (MO)
TEL 0535 21334

Spezielle Ausrüstung für die Verantwortlichen der Brandbekämpfung
Im Brandfall oder in angrenzenden oder schlecht belüfteten Räumen, feuerbeständige Schutzkleidung und ein Atemgerät mit Schutzmaske tragen.
Andere Informationen (Brandschutz)
Im Brandfall das Abwasser, Produktrückstände und andere kontaminierte Materialien, getrennt sammeln und entsprechend entsorgen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Persönliche Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und Verfahren im Notfall
Allgemeine Maßnahmen
Wenn es die Sicherheitsbedingungen erlauben, das Leck beheben. Direkten Kontakt mit dem freigesetzte Material vermeiden. Sich gegen die Windrichtung aufhalten. Bei Austreten von grossen Mengen an Gas, die in Windrichtung wohnenden Personen warnen. Alle Zündquellen beseitigen, wenn es die Sicherheitsbedingungen ermöglichen (z.B.: Elektrizität, Funken, Feuer, Fackeln). Ausschließlich funkensichere Werkzeuge verwenden. Gas / Dampf ist schwerer als Luft und kann sich daher in engen Räumen in Bodenhöhe ansammeln, Es können entsprechende Sensoren verwenden werden, um brennbare Gase oder Dämpfe zu erfassen.
6.1.1 Nicht direkt betroffenes Personal
Schutzmittel
Siehe Abschnitt 8
Notverfahren
Personen von der Stelle, an welcher das Gas austritt, fern halten. Benachrichtigen Sie die Notfallteams . Außer im Fall von kleineren austretenden Mengen, sollte die Durchführbarkeit der Maßnahmen, wenn möglich, durch qualifiziertes und kompetentes Personal, verantwortlich für die Notfall-Verwaltung, geprüft und beraten werden.

6.1.2 Einsatzpersonal
Schutzmittel
Kleinere Mengen: normale antistatische Arbeitskleidung ist in der Regel ausreichend. Große Verschüttungen: Ganzkörperanzug aus chemikalienbeständigen und antistatischem Material. Arbeitshandschuhe (vorzugsweise Handschuhe, welche bis zum Ellenbogen reichen), die eine ausreichende Beständigkeit gegen chemische Mittel darstellen. Wenn Kontakt mit dem verflüssigten Produkt möglich oder vorauszusehen ist, sollten Handschuhe thermisch isoliert sein, um Erfrierungen zu vermeiden. Handschuhe aus PVA (Polyvinylalkohol), sind nicht wasserdicht und für den Notfall nicht geeignet. Sicherheitsschuhe oder antistatische rutschfeste Stiefel, chemikalienbeständig . Schutzhelm. Schutzbrille oder Schutzmaske für das Gesicht, wenn Spritzwasser oder Berührung mit den Augen möglich oder vorauszusehen ist. Atemschutz : Es kann eine Maske, welche das halbe Gesicht verdeckt oder eine komplette Schutzmaske mit Filter (i) für organische Dämpfe (AX), oder einem autonomen Atemschutzgerät, je nach Menge des austretenden Produkts, verwendet werden. Wenn die Situation nicht vollständig beurteilt werden kann, oder wenn die Gefahr von Sauerstoffmangel ist ausschließlich ein autonomes Atemgerät zu verwenden.
Notverfahren
Benachrichtigen Sie die zuständigen Behörden gemäß den geltenden Vorschriften.
6.2. Umweltschutzmaßnahmen
Verhindern, dass das Produkt in die Kanalisation, Flüsse oder andere Gewässer gelangt.

6.3. Methoden und Material für die Entsorgung
Methoden zur Eindämmung
Das Produkt verdampfen lassen, die Dispersion begünstigen. Da die Dämpfe schwerer als Luft sind, können diese sich in Bodennähe großflächig ausdehnen und eine Zündung von Flammen verursachen. Innerhalb von Gebäuden oder engen Räumen ausreichende Belüftung gewährleisten Wasser: Gelangt flüssiges Produkt in Wasser, so führt dies wahrscheinlich zu einer raschen Verdampfung desselben. Den Bereich abgrenzen und ein Brand-/Explosionsgefahr ausschließen; Windrichtung und Geschwindigkeit in Betracht ziehen, bis das gesamte Produkt verdampft ist.
Reinigungsmethoden
Keine Angaben

Andere Informationen (versehentliches Austreten)
Empfohlene Maßnahmen für dieses Produkt auf diese Bedingungen, unter welchen am wahrscheinlichsten ein Austreten von Gas entstehen kann. Lokale Bedingungen (Wind, Luft oder Wassertemperatur, Richtung und Geschwindigkeit der Wellen und Strömungen) können erheblich die Wahl der zu treffenden Maßnahme beeinflussen. Daher lokale Experten, wenn nötig, konsultieren.

6.4. Bezug auf andere Abschnitte
Siehe Abschnitt 8

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Vorsichtsmaßnahmen für eine sichere Handhabung
Die Dispersion in die Atmosphäre vermeiden; das Produkt in geschlossenen Kreislaufsystemen handhaben; in gut gelüfteten Bereichen arbeiten ; nicht in Gegenwart von Zündquellen betreiben; funkensichere Werkzeuge verwenden. Auf eine einwandfreie Erdung der Ausrüstung achten; die Ansammlung von elektrostatischen Ladungen während des Transports und der Abfüllung verhindern;
Aus hygienischen Gründen empfehlen wir: In den Arbeitsbereichen nicht essen, trinken und rauchen; Hände nach dem Gebrauch waschen; kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten von Bereichen, in welchen gegessen wird, ablegen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von eventuellen inkompatiblen Produkten.
Lagerbedingungen
An einem trockenen und gut belüfteten Ort lagern. Nicht rauchen. Vor offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fern halten. Dämpfe sind schwerer als Luft und können sich daher in Bodennähe ausbreiten. Auf Ansammlungen in angrenzenden Bereichen oder in Schächten achten.

Inkompatible Produkte
Fernhalten von: starken Oxidationsmitteln .

Lagertemperatur
≤ 50 °C

Lagerbereich
Der Lagerbereich, die Geräte und die Betriebsprozeduren müssen den europäischen, nationalen oder lokalen Gesetzen entsprechen.

Verpackung und Behälter
Nur im Originalbehälter aufbewahren. Behälter dicht geschlossen halten und korrekt beschriftet. Die Flaschen dürfen nicht in der Nähe anderer Sauerstoffflaschen aufbewahrt werden. Leere Behälter können brennbare Produktreste enthalten. Leere Behälter nicht schweißen, löten, bohren, schneiden oder verbrennen, wenn sie nicht richtig gereinigt worden sind.

7.3 Spezifische Endanwendung
Die Lagerung und Handhabung des Produktes zur bestimmungsgemäßen Verwendung für Feuerzeuge , Ladevorrichtungen für Feuerzeuge, Aerosole und Gaskartuschen samt ihren Behältern müssen mit den ADR-Normen und den P003 Verpackungsanweisungen übereinstimmen.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Kontrollparameter
Grenzwert für die Exposition bei professioneller Anwendung
National: K.A.
Europaeische Gemeinschaft: K.A.
ACGIH 2014: K.A.

Anmerkung: Zur Identifizierung von gefährlichen Kontraktionen durch professionelle Inhalation, über die hinaus ist absehbar ist, Schaden von durch die Exposition zu erleiden, verweisen wir, in Abwesenheit von nationalen oder gemeinschaftlichen Expositionsgrenzwerten auf das ACGIH Dokument „Threshold Limit Value (TLV) for chimical substances and phisical agents & biological exposure indices (BEIs)".

Der TLV spezifisch für verflüssigtes Erdölgas (LPG) - die zuvor in der Rubrik „aliphatischen Kohlenwasserstoffe: Alkane [C1-C4]“ eingestuft wurde, jetzt beseitigt - wurde mit der Ausgabe 2013 zurückgezogen. Die kritischen Effekte sind auf Asphyxie mit einem spezifischen Hinweis auf den „minimalen Sauerstoffgehalt “ in der eingeatmeten Luft, zurückzuführen.

8.2 Expositionskontrollen

a) Augen- / Gesichtsschutz : Schutzbrille , Gesichtsmasken , Gesichtsschutz, um sich vor Flüssigkeitsspritzern zu schützen.

b) Haut- und Handschutz: Komplette antistatische Kleidung verwenden, um auch die oberen und unteren Gliedmaßen zu bedecken. Lederhandschuhe oder wärmedämmende Handschuhe mit Unterarmschutz (Musketier) für eventuelle Notfälle.

c) Atemschutz : In Bereichen mit Anwesenheit von Gas, ein autonomes Atemgerät verwenden;

d) d) Thermische Gefahren: Gegen die Gefahren von Erfrierungen durch Flüssigkeitsstrahl, Visiere oder Gesichtsschutz, isolierende Handschuhe und Kleidung, welche den Körper und die Gliedmaßen vollständig abdecken, verwenden.

8.2 Umweltbezogene Expositionskontrollen

Keine Hinweise. Es sind eine zusätzlichen Maßnahmen des Risikomanagements erforderlich.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Grundlegende Informationen zu den physikalischen und chemischen Eigenschaften

A	**Physikalischer Zustand**	Gas
B	**Geruch**	Charakteristisch, unangenehm, konstant. Odoriert für Verbrennung oder Transport [1].Marcaptano (juristische Tracer)
C	**Geruchsschwelle 25%**	25% L.I.E. Mit Odorierung
D	**PH**	Neutral
E	*** Dichte der Flüssigkeit bei 15 ° C, in Gg / l**	Von 0,508 (propane) bis 0,585 (butan) (Methode ASTM D 1657)
F	*** Schüttdichte von 15 ° C Wasserdampf in kg / m3**	Von 1,86 (propane) bis 2,45 (butan)
G	**Schmelzpunkt in ° C**	Von – 187 (propane) bis – 138 (butan)

PLEIN AIR INTERNATIONAL SRL
OFFICE AND SITE VIA CAVO 8/10 41037 CIVIDALE DI MIRANDOLA (MO)
TEL 0535 21334

H	**Siedebeginn und Siedebereich in ° C**	Von – 42 (propane) bis – 0,5 (butan)
I	**Flammpunkt in ° C**	Von – 104 (propane) bis – 60 (butan)
J	**Verdampfungsgeschwindigkeit**	Keine Daten vorhanden
K	**Entflammbarkeit**	Keine Daten vorhanden
L	**Obere / untere Entflammbarkeit und Explosivität Vol%**	Unterer Wert: 1,86 ÷ 2,27 Oberer Wert: 8,41 ÷ 9,50
M	**Absoluter Dampfdruck bei 15 ° C und in bar**	Von 7,5 (propane) bis 1,8 (butan), (Methode ASTM D 1267)
N	**Dampfdichte**	Von 1,5 (propane) bis 2,0 (butan)
O	**Relative Dichte der Luft (Dampfphase)**	2,0
P	**kritischer Punkt, IN °c**	Von 96,5 (propane) bis 151 (butane)
Q	**Wasserlöslichkeit**	Unerheblich
R	**Verteilungskoeffizient n-Octanol / Wasser**	Keine Daten vorhanden
S	**Selbstentzündungstemperatur**	405
T	**Zersetzungstemperatur**	Keine Daten vorhanden
U	******* dynamische Viskosität der Flüssigkeit in Pascal x s**	Von 11x10-5 (propane) bis 17x10-5 (butane)
V	**Explosionseigenschaften**	Keine
Z	**Ooxidierende Eigenschaften**	Keine

***** Technical Data Book – A.P.I. (2nd edition, 1970).

9.2 Andere Informationen

**** Conducibilità termica in fase liquida a 15°C in W/m x °C:**	13 x 10 -2
***** Elektrische Leitfähigkeit in der flüssigen Phase (0 ° ÷ 20 ° C) in Ω-1 x m-1**	0,1 ÷ 0,5 x 10 -12 (propane), 1 ÷ 5 x 10 -12 (butan)
Materialien Eignung:	Es schmilzt Fett und greift Naturkautschuk an; metallische Werkstoffe werden nicht korrodiert
Lösungsmittel:	Methanol, Ethanol, Ether

* Dämpfe sind proportional zu den jeweiligen Prozentsätzen
** Technical Data Book – A.P.I. (2nd edition, 1970).
***Encyclopedie des gaz-ELSVIER (1976)

[1] Wenn die LPG keinen ausreichenden EIgengeruch aufweisen, um die Geruchserkennung vor dem Erreichen gefährliche Konzentrationen im Fall von Dispersionen in die Luft zu ermöglichen, werden diese odorisiert. (Gesetz 6.12.1971, Nr. 1083, und Norm UNI 7133).

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität
Es kann mit starken Oxidationsmitteln reagieren.
10.2 Chemische Stabilität
Keine Anzeichen für Instabilität.
10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen
Der Kontakt mit starken Oxidationsmitteln kann Brandgefahr erzeugen, das Vermischen mit starken Oxidationsmitteln kann zu Explosionen führen.
10.4 Zu vermeidende Bedingungen
Vermeiden Sie die Bildung explosionsfähiger Gemische mit Luft und Kontakt mit einer Zündquelle. Ein starkes aufheizen des Produktes und der Container vermeiden. Heftige Dekompression der Behälter mit biphasischen Inhalt vermeiden, da dies zu starker Abkühlung führen kann; bei weit unter 0 ° C liegenden Temperaturen sollte der Kontakt mit starken Oxidationsmitteln (Sauerstoff, Distickstoffoxid, Chlor, Fluor, etc.) vermieden werden.

10.5 Unverträgliche Materialien
Unverträglich mit Oxidationsmitteln .
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte
Es gibt keine Hinweise auf die Möglichkeit der Zersetzung oder des Abbaus. Im Fall von Entzündung, ein Gas-Luft-Gemisch innerhalb der Zündgrenzen. Verbrennt mit exothermer Reaktion und der Erzeugung von Kohlenstoffoxiden (CO^2, CO).

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen
Es sind keine experimentellen Daten in Bezug auf Absorption, Verteilung, Metabolismus und Ausscheidung des Produkts als Gesamtheit vorhanden, jedoch gibt es zahlreiche toxikokinetische Studien zu den Hauptbestandteilen. Dahl et al. (1988) haben Versuche und Vergleichsstudien in Bezug auf die Absorption von verschiedenen Kohlenwasserstoffen in der Gasphase bei Ratten durchgeführt. Die toxikokinetische Studien betreffen Alkene, Alkine, geradkettige Alkane und verzweigte Alkane, zyklische und aromatische Kohlenwasserstoffe. Es wurde daraus geschlossen, daß die Absorption mit zunehmendem Molekulargewicht und unverzweigte Moleküle leichter absorbiert werden als die tendenziell zunehmend verzweigten Moleküle, und dass die aromatischen Moleküle leichter als die Paraffine absorbiert werden. Die kurzkettigen Alkane C1-C4, die bei Umgebungstemperatur in Dampfform vorhanden sind, schlecht absorbiert werden und sofern aufgenommen, in der Regel schnell wieder ausgeatmet werden.

a) Akute Toxizität:
Es handelt sich um ein gasfoermiges Produkt, daher besteht keine nennenswerte Toxizität in Bezug auf oralen oder Hautkontakt:
Oral: Nach Nummer 2 des Anhangs XI der REACH-Verordnung, sollte eine solche Studie nicht durchgeführt werden, weil das Öl-Gas bei Raumtemperatur in der Lage ist, bei Raumtemperatur ein leicht entflammbares Gemisch zu bilden. Ein hohes Risiko von Feuer und Explosion würde mit irgendwelchen signifikanten Konzentrationen zu testen, in Verbindung gebracht werden.
Einatmen: Nachstehend eine Zusammenfassung der repräsentativsten Studien. Diese Ergebnisse führen zu keiner Einstufung nach den Gefahrstoffnormen.

Methode	Ergebnis	Kommentar	Quellen
Durch Einatmen			
RATTE Einatmen	LC50 (15 Minuten): 800,000 ppm (männlich / weiblich) LC50 (15 Minuten): 14.442.738 mg / m3 (M / W) LC50 (15 Minuten): 1443 mg / l (M / W)	Schlüsselstudie Propan	Clark DG und Tiston DJ (1982)
Studien am Menschen Gesamtbevölkerung	Geruch ist nicht nachweisbar unter 20.000 ppm (2%) und einer Konzentration von 100.000 ppm (10%) Produkt hat leichte Reizung der Augen, der Nase und der Atemwege verursacht und führte zu leichter Benommenheit innerhalb weniger Minuten.	Beweiskraft der Daten	Anon 1982 Herman (Chairman 1966)

Hautkontakt: Nach Nummer 2 des Anhangs XI der REACH-Verordnung, sollte eine solche Studie nicht durchgeführt werden, weil das Öl-Gas bei Raumtemperatur in der Lage ist, bei Raumtemperatur ein leicht entflammbares Gemisch zu bilden. Ein hohes Risiko von Feuer und Explosion würde mit irgendwelchen signifikanten Konzentrationen zu testen, in Verbindung gebracht werden.

b) Ätz- / Reizwirkung:
Nach Nummer 2 des Anhangs XI der REACH-Verordnung, sollte eine solche Studie nicht durchgeführt werden, weil das Öl-Gas bei Raumtemperatur in der Lage ist, bei Raumtemperatur ein leicht entflammbares Gemisch zu bilden. Ein hohes Risiko von Feuer und Explosion würde mit irgendwelchen signifikanten Konzentrationen zu testen, in Verbindung gebracht werden. Einige Dosis-Wirkungs-Studien am Menschen zeigen, dass Propan und Butan keine

reizende und ätzende Wirkung auf die Haut und die Schleimhäute haben. Der Kontakt mit dem Flüssiggas kann zu Erfrierungen führen.

c) Schwere Augenschäden / Reizung:

Nach Nummer 2 des Anhangs XI der REACH-Verordnung, sollte eine solche Studie nicht durchgeführt werden, weil das Öl-Gas bei Raumtemperatur in der Lage ist, bei Raumtemperatur ein leicht entflammbares Gemisch zu bilden. Ein hohes Risiko von Feuer und Explosion würde mit irgendwelchen signifikanten Konzentrationen zu testen, in Verbindung gebracht werden.

d) Atemwegs- oder Hautsensibilisierung :

Sensibilisierung der Atemwege

Es gibt keine Studien, die diese Art von Wirkung zeigen

Hautsensibilisierung

Gemäß Nummer 2 des Anhangs XI der REACH-Verordnung, darf eine solche Studie nicht durchgeführt werden.

e) Keimzell -Mutagenität:

Kein Nachweis von Genotoxizität für die Hauptkomponenten von LPG. Darüber hinaus enthält das Produkt Benzol und 1,3-Butadien in C <0,1%, also gemäß den Vorschriften über gefährliche Stoffe nicht als mutagen eingestuft. Nachstehend eine Zusammenfassung der repräsentativsten Studien.

Methode	Ergebnis	Kommentar	Quellen
Test im Reagenzglas Ames-Test in Salmonella -Stämmen OECD TG 471	Negativ	Schlüsselstudie Metan	National Toxicology Program (1993)
Test im Reagenzglas Ames-Test in Salmonella typhimurium OECD TG 471	Negativ	Schlüsselstudie Propan	Kirwin CJ and Thomas WC (1980)
Lebendstudie Mikrokerntest RATTE Einatmen OECD Guideline 474	Negativ	Schlüsselstudie GPL	Huntingdon Life Sciences (HLS) (2009b)

f) Kanzerogenität

Keine Hinweise auf Kanzerogenität für die Hauptkomponenten von GPL. Darüber hinaus enthält das Produkt Benzol und 1,3-Butadien in C <0,1%, also gemäß den Vorschriften über gefährliche Stoffe nicht als mutagen eingestuft.

g) Reproduktionstoxizität

Reproduktionstoxizität:

Nachstehend eine Zusammenfassung der repräsentativsten Studien. Die meisten Studien zeigten keine konsistente Toxizität für die Fruchtbarkeit, so wird das Produkt nicht als reproduktionstoxisch nach der Gefahrstoffnorm eingestuft.

Methode	Ergebnis	Kommentar	Quellen
Lebendstudie RATTE Exposition durch Einatmen 13 Wo., 6 Std / T., 5 T / Wo.) OECD Guideline 413 EPA OPPTS 870.3465	NOAEC: 10000 ppm (M/W) Keine Auswirkung auf den Menstruationszyklus, Spermatogenese, Mobilität und Anzahl der Spermien.	Schlüsselstudie GPL	Huntingdon Life Sciences (HLS) (2009b)

Entwicklungstoxizität / Teratogenität:

Nachstehend eine Zusammenfassung der repräsentativsten Studien. Die meisten Studien zeigten keine konsistente Toxizität in Bezug auf die Entwicklung / Teratogenität für die Hauptkomponenten von LPG. Darüber hinaus enthält das Produkt Kohlenmonoxid in einer Konzentration von weniger als 0,2% und wird also nicht als reproduktionstoxisch im Sinne der Gefahrstoffnorm eingestuft.

Methode	Ergebnis	Kommentar	Quellen
Lebendstudie RATTE Einatmen M: 2 Wochen vor der Paarung und 28 T. (Minimum) nach der Paarung W: 2 Wochen vor der Paarung 0-19 Tage Schwangerschaft 6 Std/T., 5 T. p.Woche Konzentration: 0, 1600, 5000 and 16000 ppm OECD Guideline 422 EPA OPPTS 870.3650	NOAEC (maternale Toxizität): 16000 ppm (keine Wirkung einer systemischen Toxizität bei der höchsten getesteten Konzentration) NOAEC (maternale Toxizität): 19678 mg/m³ Luft NOAEC (Entwicklungstoxizität): 16000 ppm (keine Wirkung auf die Entwicklung) NOAEC (Entwicklungstoxizität): 19678 mg/m³ Luft	Schlüsselstudie Ethan (read- across)	Huntingdon Life Sciences (HLS) (2010a)

h) Spezifische Toxizität- (STOT-) - Einfache Exposition:
Keine Information
i) Spezifische Toxizität- (STOT) - wiederholte Exposition:
Oral:

Nach Nummer 2 des Anhangs XI der REACH-Verordnung, sollte eine solche Studie nicht durchgeführt werden, weil das Öl-Gas bei Raumtemperatur in der Lage ist, bei Raumtemperatur ein leicht entflammbares Gemisch zu bilden. Ein hohes Risiko von Feuer und Explosion würde mit irgendwelchen signifikanten Konzentrationen zu testen, in Verbindung gebracht werden.
Hautkontakt:
Nach Nummer 2 des Anhangs XI der REACH-Verordnung, sollte eine solche Studie nicht durchgeführt werden, weil das Öl-Gas bei Raumtemperatur in der Lage ist, bei Raumtemperatur ein leicht entflammbares Gemisch zu bilden. Ein hohes Risiko von Feuer und Explosion würde mit irgendwelchen signifikanten Konzentrationen zu testen, in Verbindung gebracht werden.

Einatmen:
Propan: In einer Studie über einen Zeitraum von sechs Wochen von männlichen und weiblichen Ratten, wurden keine neurologischen, hämatologischen oder klinischen Effekte beobachtet. Bei Dosen von 12.000 ppm für männliche Tiere zeigte sich eine 25%-ige Abnahme des Gewichts während der ersten Woche der Exposition.
Die niedrigste Konzentration, bei der ungünstige Auswirkungen (LOAEC) in dieser Studie beobachtet wurden, beträgt 12.000 ppm (äquivalent zu 21 641 mg / m3).

j) Aspirationsgefahr:
Nicht anwendbar.
Andere Informationen
Keine Information vorhanden

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Es sind keine Messdaten für die Endpoint der Toxizität im Grundwasser vorhanden und es liegen keine PNEC- (S)-Werte für Frischwasser , Meerwasser, Sedimente und Boden vor. Gemäß Spalte 2 der REACH-Verordnung, Anhang VII und VIII, müssen die Tests zur akuten Toxizität nicht durchgeführt werden, wenn es begründete Hinweise darauf gibt, dass Toxizität für das Grundwasser unwahrscheinlich ist. Dieses Produkt besteht aus gasförmigen Substanzen bei Standardtemperatur und -druck, diese Substanzen sind eher in der Luft verteilt als in Wasser, Sedimenten und Boden.

12.1 Toxizität
Nachstehend eine Zusammenfassung der repräsentativsten Studien.

Endpoint	Ergebnis	Kommentar
Toxizität im Wasser		

Endpoint	Ergebnis	Kommentar
Wirbellose Tiere Daphnia Kurzzeit	LC50 48/h: 14,22 mg/l	Schlüsselstudie CAS 106-97-8 (Butan) USEPA OPP (2008)
Fische Kurzzeit	L50 96/h: 24,11 mg/l	Schlüsselstudie CAS 106-97-8 (Butan) QSAR EPA 2008

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit
Abiotischer Abbau
Dieses Produkt kann zur Bildung von Ozon in der Atmosphäre nahe der Oberfläche beitragen. Jedoch steht die photochemische Bildung von Ozon in Verbindung mit einer komplexen Wechselwirkung von anderen Luftschadstoffen und den Umgebungsbedingungen.
Biotische Abbau:
Diese Stadien wurden mit Ethan mittels Studien QSAR durchgeführt, diese werden in 16 Tagen 100%-ig abgebaut. Ethan ist nicht Bestandteil von Erdölgasen, aber die Struktur ist repräsentativ für den Stream, und es ist möglich, ein Analogie in Bezug auf das zuvor gesagte herzustellen; das heißt, das Produkt ist biologisch abbaubar
12.3 Bioakkumulationspotential
Die log Pow für LPG liegt im Bereich von 1,09 bis 2,8, das Produkt ist daher nicht biologisch speicherbar.
12.4 Mobilität im Boden
Koc Absorption: Standardtests für diesen Endpoint sind nicht anwendbar auf Substanzen UVCBs

12.5 Ergebnisse der Bewertungen PBT- und vPvB
Die Daten zeigen, dass die Produkteigenschaften nicht die spezifischen Kriterien in Anhang XIII nicht erfüllen oder keinen direkten Vergleich mit allen Kriterien des Anhangs XIII erlauben, aber dennoch zeigen, dass das Produkt nicht diese Eigenschaften aufweist und daher nicht als PBT / vPvB betrachtet werden kann.
12.6 Andere schädliche Wirkungen
Keine vorhanden.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Abfallbehandlungsverfahren
Alle erforderlichen Maßnahmen treffen, um die Dispersion des Produkts in die Atmosphäre zu vermeiden.
Die Substanz nicht in der Kanalisation und Umwelt entsorgen.
Nicht über das Abwasser entsorgen.
Im Notfall wird die Verbrennung des Produkts, unter Kontrolle eines qualifizierten Technikers, empfohlen.
Den Behälter nicht nach dem Gebrauch in der Umwelt deponieren, sondern in Übereinstimmung mit der geltenden Gesetzgebung entsorgen.
Leere Behälter mit Sorgfalt behandeln; Reste von Butan Dämpfen können
sich entzünden. Die Behälter nicht unter Druck setzen, schneiden, schweißen, anbohren, zerdrücken.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 ONU-Nummer 2037

14.2 **ONU-Bezeichnung für den Versand:** Gasbehälter mit geringer Kapazität (Gaspatronen), ohne eine Entladevorrichtung, nicht nachfüllbar

14.3 Gefahrenklasse für den Versand

Klasse	2
Klassifizierungscode	5F
Gefahren-Etikette	2.1

14.4 Verpackungsgruppe nicht anwendbar

14.5 Gefahren für die Umwelt: Der Transport auf dem Seeweg unterliegt den IMDG-Vorschriften, Abschnitt 2.1, UN 2037. Die Substanz ist nicht gefährlich für die Umwelt. Die Luftbeförderung unterliegt die ICAO / IATA Normen Abteilung 2.1, UN2037 .

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Vor der Beförderung von Flaschen : Sicherstellen, dass diese für den Transport gut gesichert sind.

14.7 Bulk-Transport gemäß Anhang II von MARPOL 73/78 und dem IBC-Code

Keine.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Gesetze und Vorschriften in Bezug auf Gesundheit, Sicherheit und Umwelt für den Stoff oder das Gemisch:

Gesetzesdekret 26. Juni 2015, 105 „Umsetzung der Richtlinie 2012/18 / EU über die Kontrolle der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen“

M.D. 13. Oktober 1994 „Technische Verordnung des Brandschutzes für die Planung, Konstruktion, Montage und Betrieb von LPG bei Aufbewahrung in Tanks mit einer Gesamtkapazität von mehr als 5 m3 und / oder Rollcontainer mit einer Gesamtkapazität von mehr als 5.000 kg “ (Innen Min.);

Dekret vom 14. Mai 2004 „Technische Regel des Brandschutzes für die Installation und den Betrieb von LPG-Tanks mit einer Gesamtkapazität von nicht mehr als 13 m3 “ , wie nach Modif. in der Fassung des Dekrets 4. März 2014 (Innen Min.);

Verordnung vom 20. September 1956, n. 74 des Innenministeriums, für die folgenden Abschnitte:

1) Abschnitt zwei „Sicherheitsbestimmungen für den Bau und Betrieb von LPG-Speicherbehälter , bis zu 5.000 kg“
2) Abschnitt drei „Sicherheitsbestimmungen für den Wiederverkauf von LPG, bis zu 75 kg“
3) Abschnitt vier „Sicherheitsbestimmungen für zentralisierte Systeme der Verteilung von LPG-Flaschen, für die zivile Nutzung, bis zu 2.000 kg“

Gesetzesverordnung vom 12. Juni 2012, n. 78 „Umsetzung der Richtlinie 2010/35 / EU über bewegliche Druckgeräte und zur Aufhebung der Richtlinien 76/767 / EWG, 84/525 / EWG, 84/526 / EWG, 84/527 / EWG und 1999/36 / EG. „

15.2 Beurteilung der chemischen Sicherheit Nicht anwendbar

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Daten basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen, stellen keine Garantie für spezifische Produkteigenschaften und kein gesetzlich gültiges Vertragsverhältnis dar.

H220: Leicht entzündliches Gas.
H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

PLEIN AIR INTERNATIONAL SRL
OFFICE AND SITE VIA CAVO 8/10 41037 CIVIDALE DI MIRANDOLA (MO)
TEL 0535 21334

P102: Außerhalb der Reichweite von Kindern halten.
P210: Von Wärmequellen , heißen Oberflächen, Funken und Flammen oder andere Zündquellen fern halten. Nicht rauchen.
P410+P403: Vor Sonnenlicht schützen. An einem gut belüfteten Ort lagern.

Die Arbeitnehmer sollten, nach den einschlägigen Gesetzen, entsprechend ihren spezifischen Aufgaben informiert, ausgebildet und geschult werden. Im Folgenden werden die wichtigsten gesetzlichen Vorschriften und technische Bestimmungen wieder gegeben.

M.D. 13.10.1994 (Innenminist.), Titel XIII, Abschnitt 13.1 "Personal"
Dekret 15.5.1996 (Umweltminist.) „Verfahren und die technischen Sicherheitsstandards bei der Durchführung von Transferaktivitäten (LPG) Tanker und Schiene“
M.D. 10.3.1998(Innen. Minist.) „Pflicht zur Aufklärung und Ausbildung der Arbeitnehmer in Bezug die Aktivitäten des Brandschutzes und das Notfallmanagement “
Gesetzesdekret 26. Juni 2015, 105 „Umsetzung der Richtlinie 2012/18 / EU über die Kontrolle der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen“- Anhang B- Zusatz 1ADR 2017, Teil 1,

- Kapitel 1.3 „Schulung von Personen, welche mit der Beförderung gefährlicher Güter beauftragt werden“
- Kapitel 1.4 „Sicherheitspflichten des Betreibers“
- Kapitel 10.1 „Die Sicherheit betreffende Bestimmungen“

Erlass 09.04.2008, n. 81 „Umsetzung von Artikel 1 des Gesetzes 3. August 2007, n. 123, in Bezug auf den Schutz der Gesundheit und der Sicherheit am Arbeitsplatz. "

Legende - Abkürzungen und Akronyme

ACGIH Amerikanische Konferenz der staatlich-industriellen Hygieniker (USA);
ADR Internationales Übereinkommen über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße;
CLP (Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung) EG-Verordnung 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen;
D Dekret;
M.D. Ministerialdekrets;
D.Lgs Decreto legislativo;
IATA International Air Transport Association (Vereinigung Internat. Luftverkehr)
ICAO International Civil Aviation Organisation (Organisation Internat. Zivilluftfahrt)
IMDG International Maritime Dangerous Goods code (Schifffahrtscode für den Transport gefährlicher Güter)
RID Internationales Übereinkommen über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Schiene;
TLV-TWA Durchschnittliche Konzentration für für einen Arbeitstag von 8 Stunden und 40 Stunden pro Woche (chronische Exposition).

Bezugsquellennachweis:

Handbook butane-propane gases - Denny, Luxon and Hall (4th ed. 1962)
Engineering Data Book – Gas Processors Suppliers Association (fifth revision, 1981)
Technical Data Book – A.P.I. (2nd edition, 1970)
Encyclopèdie des gaz – ELSEVIER (1976)
ECB - ESIS - European Chemicals Substances Information System
ACGIH “Threshold Limit Value (TLV’s) for Chemical Substances and Phisical Agents & Biological Exposure Indices (BEI’s), edizioni 2013 e 2014.

Kontakt: Techn. Abteilung
Abkürzungen und Akronyme:
RID: Vorschriften über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Schiene;
ICAO: International Zivilluftfahrtorganisation;
ADR: Internationales Übereinkommen über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße;
IMDG: Internationaler Code für den Seetransport gefährlicher Güter;

IATA: Internationale Vereinigung für den Luftverkehr ;
GHS: Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien;
VOC: Flüchtige organische Verbindungen;
LC50: mittlere letale Konzentration (Konzentration der Substanz, die in einem Toxizitätstest für eine bestimmte Expositionszeit verwendet wurde, um zum Tod von 50% der Organismen zu führen);
LD50: Mittlere letale Dosis (Dosis einer, auf einmal verabreichten Substanz, in der Lage 50% einer Testpopulation von Meerschweinchen zu töten).

Die in diesem Dokument enthalten Informationen beziehen sich nur auf das identifizierte Produkt und gelten nicht, wenn das Produkt mit anderen Produkten kombiniert oder für andere Zwecke als die vorgesehenen verwendet wird.
Die Informationen in diesem Datenblatt beruhen auf unserem Kenntnisstand vom 1. April 2017.
Die Anwender und die Wiederverkäufer des beschriebenen Produktes müssen das eigene Sicherheitsdatenblatt den Vorlagen entsprechend zur Verfügung stellen.

PLEIN AIR INTERNATIONAL SRL
OFFICE AND SITE VIA CAVO 8/10 41037 CIVIDALE DI MIRANDOLA (MO)
TEL 0535 21334