



7033020-60 BUTAN  
SICHERHEITSDATENBLATT NACH 91/155 EWG

1. PRODUKT- UND FIRMENNAME

Handelsname: BUTAN  
30/01/2004

Hersteller/Lieferant: Esso Schweiz GmbH  
Uraniastrasse 40  
Postfach  
8021 Zuerich  
Schweiz

Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum, Zuerich:  
Notfallnummer: 145 (Inland) +41 1 251 51 51 (Ausland)  
Esso Schweiz GmbH:  
Notfallnummer: +41 1 214 43 73, +41 1 214 41 11

Empfohlene Verwendung: Motorentreibstoff/Brennstoff

2. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Chemische Bezeichnungen und Synonyme: LIQUEFIED PETROLEUM GAS

Angaben zu den Bestandteilen:

| Substanz Name | ca. Gewichts% | EU Klassifizierung |
|---------------|---------------|--------------------|
|---------------|---------------|--------------------|

ANDERE GEFÜHRTE INHALTSSTOFFE:

|   |     |        |
|---|-----|--------|
| BUTANE (CAS 106-97-8)<br>(EINECS 203-448-7) | > 1 | F+;R12 |
|---|-----|--------|

Andere Inhaltsstoffe:

| Substanz Name | ca. Gewichts% | EU Klassifizierung |
|---------------|---------------|--------------------|
|---------------|---------------|--------------------|

|  |     |        |
|--|-----|--------|
| GASES (PETROLEUM), C4-RICH;<br>PETROLEUM GAS (CAS<br>68477-85-0) (EINECS<br>270-767-6) | 100 | F+;R12 |
|--|-----|--------|

### 3. GESUNDHEITSGEFAHREN

---

Dieses Produkt ist gefaehrlich im Sinne der EU-Richtlinien (vergl. Abschnitt 15).

Gefahrensymbole und -bezeichnungen: F+ Hochentzündlich.

Hinweise auf besondere Gefahren (R-Saetze): R12.

Potentielle gesundheitliche Effekte: Bei Kontakt mit der Flüssigkeit besteht die Gefahr von Reizungen oder Erfrierungen. \*\*\*\*\* Dieses Produkt wirkt erstickend. Symptome sind Reizung der Atemwege, Unwohlsein, Störung und schliesslich Verlust des Bewusstseins. Expositionen in Konzentrationen > 2% kann eine allgemeine Depression des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen, wie sie typisch für Narkosegase ist.

Weitere gesundheitliche Effekte / toxikologische Daten vergleiche Sektion 11.

HINWEIS: Dieses Produkt sollte nicht ohne vorherige Rücksprache mit Fachleuten für andere als die vorgesehenen Zwecke verwendet werden.

---

### 4. ERSTE HILFE-MASSNAHMEN

---

AUGENKONTAKT: Gründlich mit Wasser spülen. Bei anhaltenden Reizungserscheinungen Arzt konsultieren.

HAUTKONTAKT: Bei Erfrierungen betroffene Stelle in warmes Wasser (38° bis 43° C, nicht über 45° C) tauchen. 20 bis 60 Minuten eingetaucht lassen. Aertzliche Hilfe anfordern. (Siehe Abschnitt 16 - Injektionsunfälle)

INHALIERUNG: Sofort sich von der Exposition entfernen. Sofort medizinische Hilfe anfordern. Geeignete Atemschutzgeraete benutzen. Zusaetzlich Sauerstoff geben. Wenn die Atmung stoppt, Mund zu Mund Beatmung durchfuehren oder Beatmungsgeraete benuetzen.

VERSCHLUCKEN: Nicht zu erwarten bei bestimmungsgemässer industrieller Verwendung.

---

### 5. BRANDGEFAHREN

---

LOESCHMITTEL: Kohlendioxid, trockene Chemikalien oder Wasserdampf.

BESONDERE FEUERBEKAEMPFUNGSMASSNAHMEN: Ausbrennen lassen; Gaszufuhr unterbrechen. Wasser kann benutzt werden, um feuerexponierte Kontainer zu kuehlen. Flüssigkeitszufuhr unterbrechen. Wasser zur Kühlung der dem Feuer ausgesetzten Behälter und zum Schutz der mit dem Abschalten der Anlage beauftragten Personen anwenden. Bei Ausbleiben einer Zündung ist Wassersprühnebel zur Verdünnung und Kühlung der Dämpfe sowie zum Schutz der mit dem Verschliessen des Lecks beauftragten Personen zu verwenden. Löschwasser darf auch nicht in verdünnter Form in Vorfluter oder Frischwassergewinnungsgebiete gelangen.

SPEZIALAUSRÜSTUNG: In geschlossenen Räumen müssen Feuerwehrleute Pressluftatemgeräte benutzen.

UNGEWOEHNLICHE BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHREN: Leichtentzündliche Flüssigkeit. Gasansammlungen können bei Kontakt mit offener Flamme verpuffen oder explodieren. Unter Druck stehende Behälter können bei Kontakt mit offenen Flammen oder hohen Temperaturen explodieren.

Flammpunkt °C (°F): -60(-76) (ASTM D-93).

Explosionsgrenzen (ca. Volumenprozent in Luft) - UEG: 2,0%, OEG: 9,5%

GEFAHRENIDENTIFIKATION: Gesundheit: 1, Entflammbarkeit: 4, Reaktionsvermögen: 0

---

## 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

---

NOTIFIZIERUNGSVERFAHREN : Unfälle, wie vorgeschrieben, den zuständigen Behörden melden (Polizei und Feuerwehr).

VERFAHREN ZUR REINIGUNG / AUFNAHME:

Bodenverunreinigung: Entferne alle Zuendquellen. Bewohner auf der dem Wind abgewandten Seite vor Feuer und Explosionsgefahr warnen. Unterbinde Ursache unter Berücksichtigung normaler Sicherheitsvorschriften.

Gewässerverunreinigung: Zuendquellen entfernen. Bewohner und Schiffe in der Nachbarschaft in der dem Wind abgewandten Seite vor Feuer und Explosionsgefahr warnen und auf Abstand hinweisen. Hafen- und andere zuständige Behörden benachrichtigen. Nicht auf den Bereich der Leckage beschränken.

UMWELTSCHUTZMASSNAHMEN: Verhindere das Eindringen von Produkt in die Kanalisation, in Gewässer oder in tiefer liegende Gebiete; informiere die zuständigen Behörden falls das Produkt die Erde/Vegetation verunreinigt oder verunreinigt hat.

PERSÖNLICHE SCHUTZMASSNAHMEN: siehe Kapitel 8

---

## 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

---

Spezifische Verwendungen: Motorentreibstoff/Brennstoff

HANDHABUNG: Jeglicher Kontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden.

Kontakt mit der Flüssigkeit kann Hautreizungen oder Erfrierungen zur Folge haben. Siehe Sektion 8 für zusätzliche persönliche Sicherheitsmassnahmen bei Verwendung dieses Produktes.

LAGERUNG: Das Produkt ist abseits jeglicher Zündquellen in einem kühlen Bereich zu lagern, der mit einem automatischen Sprinklersystem ausgerüstet ist. Das Produkt sollte im Freien oder einem abgetrennten Bereich gelagert werden. Die Lagerbehälter sind elektrisch leitend zu verbinden und zu erden.

BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN: Zur Vermeidung und Verminderung des Feuer- und Explosionsrisikos durch Bildung und Entladung statischer Aufladung, muss das Gerat zum Umfüllen von Produkt effektiv verbunden und geerdet sein. Elektronisches Gerat und Armaturen müssen die örtlichen Vorschriften zum Brandschutz für diese Produktklasse erfüllen. Erdungsvorschriften beachten. Nationale oder lokale Sicherheitsvorschriften zum Umgang und Lagerung in Mineraloellagern fuer dieses Produkt beachten.

WARNUNG LEERE CONTAINER: Leere Container enthalten Rückstände (flüssig/dampfförmig) und können gefährlich sein. NICHT UNTER DRUCK SETZEN, SCHNEIDEN, SCHWEISSEN, LÖTEN, BOHREN, SCHLEIFEN

ODER HITZE, FLAMMEN, FUNKENSPRÜHEN, STATISCHER ELEKTRIZITÄT ODER ANDEREN ZÜNDUNGSQUELLEN AUSSETZEN; DIES KANN ZUR EXPLOSION UND VERLETZUNG ODER TOD FÜHREN. Versuchen Sie nicht den Container wiederzubefüllen oder zu reinigen da die Rückstände schwer zuentfernen sind. Leere Fässer sollten komplett entleert/verschlossen und dem Fassaufbereiter zurückgegeben werden. Alle Container müssen gemäss den gesetzlichen Vorschriften entsorgt werden.

-----  
 8. EXPOSITIONSGRENZEN UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG  
 -----

| Stoffname (CAS-Nr.)                         | Quelle | ---TWA--- |       | ----STEL--- |       | NOTE |
|---|--------|-----------|-------|-------------|-------|------|
|   |        | ppm       | mg/m3 | ppm         | mg/m3 |      |
| BUTANE (CAS 106-97-8)<br>(EINECS 203-448-7) | ACGIH  | 800       | 1900  |             |       |      |
|   | XOM    | 1000      |       | 1500        |       |      |

Hinweis: Die genannten Grenzwerte sind als Richtwerte zu verstehen. In jedem Fall sind die vom Gesetzgeber festgelegten Werte einzuhalten.

VENTILATION: Belueftungseinrichtungen muessen explosionsgeschuetzt sein.

ATEMSCHEUTZ: Bei ungenuegendem Sauerstoff in der Luft unterstuetzende Sauerstoffgabe benutzen, auch wenn Petroleumdaempfe in der Luft 2 % ueberschreiten.

AUGENSCHUTZ: Bei möglichem Augenkontakt sind Sicherheitsbrillen mit Seitenschutz, Korbbrillen oder Gesichtsschilde zu tragen.

HAUTSCHUTZ: Unter normalen Verwendungsbedingungen ist keine besondere Schutzausrüstung erforderlich. Beim Umgang muessen thermisch geschuetzte Brillen und Handschuhe getragen werden. In jedem Fall sollten die Regeln guter persönlicher Hygiene befolgt werden.

Umweltbezogene Kontrollen: vergl. Abschnitt 7

-----  
 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN  
 -----

Im folgenden werden die typischen physikalischen Daten genannt. Spezifischere Daten enthaelt das Mobil oder Esso Produktdatenblatt.

Allgemein:

AUSSEHEN: Flüssiggas

FARBE : Farblos

Geruch: Schweflig

GERUCHSCHWELLE in ppm: NB

WICHTIGE Informationen zur Gesundheit, Sicherheit und Umwelt:

pH-Wert: NB

SIEDEPUNKT °C (°F): > -12(10)

FLAMPUNKT °C (°F): -60(-76) (ASTM D-93)

ENDZUENDLICHKEIT (FESTSTOFFE): NB  
SELBSTENTZUENDLICHKEIT C(F): 430(806)  
Explosionsgefahr: NA  
BRANDFOERDERNDE EIGENSCHAFTEN : NA  
DAMPFD RUCK BEI 20°C, mm Hg : > 2000,0  
RELATIVE DICHT E, 15/4 °C : 0,57  
WASSERLOESLICHKEIT : Vernachlässigbar  
VERTEILUNGSKOEFFIZIENT : NB  
VISKOSITAET BEI 40°C, mm<sup>2</sup>/s : NB  
VISKOSITAET BEI 100°C, mm<sup>2</sup>/s : NB  
DAMPFDICHT E: 1,6  
VERDAMPFUNGSGESCHWINDIGKEIT: NB

Andere Informationen:

SCHMELZPUNKT °C (°F): > -187(-305)  
STOCKPUNKT °C (°F) : NA  
GEFRIERPUNKT °C (°F): NB

NA = nicht anwendbar NB = nicht bestimmt D = zerfällt

Für weitere technische Informationen wenden Sie sich bitte an den für Sie zuständigen Esso Aussendienstmitarbeiter.

---

#### 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

---

STABILITAET (thermische, Licht usw.): Stabil.  
ZU VERMEIDENDE BEDINGUNGEN: Hitze, Funken, Flammen und Aufbau statischer Elektrizität.  
UNVERTRAEGLICHKEIT (zu vermeidende Stoffe): Starke Oxidationsmittel.  
GEFAEHRLICHE ZERSETZUNGSPRODUKTE: Produkt baut sich bei Umgebungstemperatur nicht ab.  
POLYMERISATIONSGEFAHREN: Nicht zu erwarten.

---

#### 11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

---

--- AKUTE GIFTIGKEIT ---

ORAL: Nicht anwendbar  
DERMAL: Nicht anwendbar  
Inhalativ: Praktisch nicht giftig (LD50: >5 mg/l). --- Basierend auf Untersuchungsergebnissen mit ähnlichen Produkten und/oder deren Komponenten.  
Augenreizung: Praktisch nicht reizend. (Draize Reizwert: 0 bis <6). --- Basierend auf Untersuchungsergebnissen mit ähnlichen Produkten und/oder deren Komponenten.  
HAUTREIZUNG: Praktisch nicht reizend. (Primärreizwert: <0.5 bis 0.5). --- Basierend auf Untersuchungsergebnissen mit ähnlichen Produkten und/oder deren Komponenten.  
ANDERE AKUTE WIRKUNGEN: Diese Produkt wirkt erstickend. Einfache Stickstoffe wirken durch Verdrängung des Sauerstoffes in den Lungen und reduzieren damit den zur Verfügung stehenden Sauerstoffgehalt in Blut und Gewebe. Anhaltender Sauerstoffmangel bewirkt Bewusstseinsstörungen und schliesslich den Tod. Körperliche Bewegungen erhöhen den Sauerstoffverbrauch und beschleunigen dadurch die erstickende Wirkung. Der Sauerstoffgehalt in geschlossenen Räumen sollte 21 Vol-% nicht unterschreiten. Die Expositionswirkung einer allgemeinen Depression des zentralen Nervensystems (ZNS) ist vergleichbar mit

der von Narkosegasen.

-----  
12. ANGABEN ZUR OEKOLOGIE  
-----

VERHALTEN UND VERBLEIB IN DER UMWELT:

Oekotoxizitaet: Es wird nicht erwartet, dass das Material schaedlich fuer Wasserorganismen ist.

Mobilitaet: Hoch fluechtig. In der Luft koennen Kohlenwasserstoffe mit Licht abgebaut werden.

Persistenz und Abbaubarkeit: Nicht bestimmt.

Bioakkumulations Potential: Es wird keine Biokonzentration erwartet.

-----  
13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG  
-----

Empfehlung: Das Produkt ist zur Verbrennung in geschlossenen, kontrollierten Anlagen geeignet. Solche thermische Verwertung kann durch Gesetze und Richtlinien eingeschaenkt sein. Es kann auch der Wiederaufarbeitung in geeigneten und behoerdlich zugelassenen Anlagen zugefuehrt, oder an eine staatlich anerkannte Entsorgungsfirma weitergegeben werden. Die Wahl des Entsorgungsverfahrens ist von der Zusammensetzung des Produktes zum Entsorgungszeitpunkt und den oertlichen Entsorgungsmoeglichkeiten abhaengig.

Europaeischer Abfallschluessel: 16 05 05 (Gase in Druckbehaeltern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04) Abfall, der durch den bestimmungsgemaessen Gebrauch des Produktes erzeugt wird, wird mit dem oben genannten Europaesischen Abfallschlüssel gekennzeichnet. Abweichender Gebrauch des Produktes und/oder das Vorhandensein von potentiellen Verunreinigungen koennen die Verwendung einer anderen Abfallschlüsselnummer durch den Abfallerzeuger notwendig machen.

-----  
14. ANGABEN ZUM TRANSPORT  
-----

USA DOT:

|                         |  |
|-------------------------|--|
| BEZEICHNUNG DES GUTES:  | Gemische von Kohlenwasserstoffen, verfluessigtes Gas (enthält GASES (PETROLEUM), C4-RICH; PETROLEUM GAS) |
| GEFAHRENKLASSE & DIV.:  | 2.1  |
| UN-NUMMER:              | UN1965   |
| ERG NUMMER:             | 115  |
| VERPACKUNGSGRUPPE:      | NA   |
| STCC:                   | NE   |
| GEFAEHRlich MIT WASSER: | Nein   |
| GIFT:                   | Nein   |
| ETIKETTEN(N) :          | hochentzuendliches Gas   |
| GEFAHRENZETTEL:         | entzuendliches Gas   |
| PRODUKT RQ:             | NA   |

MARPOL III STATUS: NA

RID/ADR:

KLASSE: 2  
ZIFFER: NA  
GEFAHRENZETTEL: 2.1  
GEFAHRNUMMER (Kemlerzahl): 23  
UN-NUMMER: 1965  
BEZEICHNUNG DES GUTES: Gemische von Kohlenwasserstoffen,  
verflüssigtes Gas (enthält GASES  
(PETROLEUM), C4-RICH; PETROLEUM GAS)  
BEMERKUNGEN: NA

IMO:

GEFAHRENKLASSE & DIV.: 2.1  
UN-NUMMER: 1965  
VERPACKUNGSGRUPPE: NA  
BEZEICHNUNG DES GUTES: Gemische von Kohlenwasserstoffen,  
verflüssigtes Gas (enthält GASES  
(PETROLEUM), C4-RICH; PETROLEUM GAS)  
ETIKETTEN(N): hochentzündliches Gas  
MARPOL III STATUS: NA

ICAO/IATA

GEFAHRENKLASSE & DIV.: 2.1  
UN-Nummer: 1965  
VERPACKUNGSGRUPPE: NA  
BEZEICHNUNG DES GUTES: Gemische von Kohlenwasserstoffen,  
verflüssigtes Gas (enthält GASES  
(PETROLEUM), C4-RICH; PETROLEUM GAS)  
SUBSIDIARY RISK: NA  
ETIKETTEN(N): hochentzündliches Gas, nur per  
Luftfracht

-----  
15. GESETZLICHE VORSCHRIFTEN  
-----

EU Einstufung und Kennzeichnung: Dieses Produkt ist gefährlich im  
Sinne der europäeischen Stoff-/ Zubereitungsrichtlinie.

Gefahrensymbole und -bezeichnungen: F+ Hochentzündlich.

Hinweise auf besondere Gefahren (R-Saetze): R12.  
Hochentzündlich.

SICHERHEITSSAETZE (S-Saetze): S2-9-16-33.

Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Behälter an einem  
gut belüfteten Ort lagern. Von Zündquellen fernhalten - nicht  
rauchen. Massnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

GIFTETIKETTENTEXT: Keiner.

Wassergefährdungsklasse (WGK): Nicht wassergefährdender Stoff  
(gemaess VwS vom 17.5.99, Anhang 1)

SCHWEIZER GIFTGESETZ, GIFTKLASSE: frei (--)

BAG T Nr.: 621000

Schweizer Abfallcode VVS: 1222 - Chlorfreie Lösungsmittelgemische,  
auch stark verschmutzt.

MENGENSCHWELLE GEMAESS SCHWEIZ. STOERFALLVERORDNUNG (kg): 20000

Die folgenden Bestandteile werden in den nachstehenden Listen genannt:

| Chemischer Name | CAS-Nummer | Liste |
|-----------------|------------|-------|
|-----------------|------------|-------|

\*\*\* Keine Listen-Bestandteile \*\*\*

--- UEBERPRUEFTE LISTEN ---

|            |              |               |               |            |
|------------|--------------|---------------|---------------|------------|
| 1=IARC 1   | 6=NO ALLERGI | 11=DE TERAT B | 16=DE CARC B  | 21=CH CARC |
| 2=IARC 2A  | 7=SE ALLERGY | 12=DE TERAT C | 17=AT TERAT A |            |
| 3=IARC 2B  | 8=SE CARC    | 13=DE TERAT D | 18=AT TERAT B |            |
| 4=NTP CARC | 9=DK CARC    | 14=D CARC A1  | 19=A TERAT C  |            |
| 5=NTP SUS  | 10=D TERAT A | 15=D CARD A2  | 20=A TERAT D  |            |

CARC = karzinogen; SUS = vermutlich karzinogen; TERAT = teratogen

|                  |                  |               |
|------------------|------------------|---------------|
| AT = Oesterreich | DE = Deutschland | SE = Schweden |
| DK = Dänemark    | NO = Norwegen    | CH = Schweiz  |

-----  
16. SONSTIGE ANGABEN:  
-----

Verzeichnis der Risiko-Saetze, die in diesem Dokument verwendet werden:

R12 Hochentzündlich.

Hinweis: Produkte von ExxonMobil und der zugehoerigen Gesellschaften  
enthalten rezepturgemäss kein PCB.

Studien zur Gesundheit haben gezeigt, dass viele Kohlenwasserstoffe ein  
potentielles Risiko fuer die Gesundheit darstellen, das von Person zu Person  
unterschiedlich ist. Die in diesem Sicherheitsdatenblatt gegebenen  
Informationen beziehen sich auf den bestimmungsgemassen Gebrauch des  
Produktes. Dieses Produkt sollte nicht fuer andere Zwecke verwendet werden.  
In jedem Fall sollten die folgenden Hinweise beachtet werden:

WARNUNG VOR INJEKTIONSVERLETZUNG: Wenn das Produkt in oder unter die  
Haut oder in einen anderen Koerperteil injiziert wurde, sollte der  
Betroffene unabhängig von Aussehen oder Grösse der Wunde sofort einem  
Unfallchirurgen vorgestellt werden. Selbst wenn anfängliche Symptome  
einer Hochdruckinjektion minimal oder nicht vorhanden sein sollten,  
kann eine schnelle chirurgische Behandlung innerhalb der ersten  
Stunden die Auswirkungen signifikant beeinflussen.

Alle Abschnitte dieses Sicherheitsdatenblattes, die in Fettdruck  
erscheinen, weisen auf wesentliche Aenderungen des Inhaltes seit der  
letzten Ueberarbeitung hin.

\*\*\*\*\*



Nur fuer internen ExxonMobil Gebrauch: MHC: NA NA 0\* 0\* 0\*, MPPEC:  
DF, TRN: 7033020-60, ELIS: 033020  
EHS Freigabedatum: 30JAN2004  
\*\*\*\*\*

Dieses Blatt ersetzt und annulliert alle früheren Ausgaben. Alle Angaben erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen und basieren auf unserem Produktekennntnisstand zur Zeit der Drucklegung dieses Sicherheitsdatenblattes. Im spezifischen Anwendungsfall sind uns Einsatzbedingungen und Eignung nicht bekannt. Wir lehnen deshalb jegliche Haftung für aus der Anwendung entstandene Risiken und Schäden ab. Die Verletzung von bestehenden Patenten, sowie im weiteren Sinne Lizenzen von bestehenden Patenten, ist ausdrücklich untersagt. Wer dieses Produkt in irgendeiner Art und Weise anwendet (z.B. lagert, umschlägt, transportiert oder verbraucht), sollte im Besitze der einschlägigen Warnhinweise und Sicherheitsempfehlungen sein.

Copyright 1996 MBRC, Alle Rechte vorbehalten. Environmental, Health & Safety Department, Paulsboro, NJ. USA.

Weitere Information sind erhältlich bei:

Esso Schweiz GmbH  
Uraniastrasse 40  
Postfach  
CH-8021 Zürich  
Tel.: 0800 553 510 Fax: 0800 800 520