

Date of Issue: 08.04.2004



SICHERHEITSDATENBLATT

Butan (Gemisch A 01)

1. STOFF/ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG

Angaben zum Produkt

Butan (Gemisch A 01)

Anwendung

Gasförmiger Brennstoff für Haushalts- und industrielle Feuerungsanlagen.

Für spezielle Anwendungsempfehlung Technisches Datenblatt einsehen oder mit der liefernden Verkaufsabteilung Rücksprache nehmen.

Hersteller/Lieferant: Knauber Gas GmbH & Co. KG
Endenicher Str. 120-140
53115 Bonn
Telefon 0228/512-0
Telefax 0228/512-120

Notrufnummer: +49 (0) 234 315-0

2. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Chemische Charakterisierung

Gase aus der Erdölverarbeitung

Kohlenwasserstoffe, C4-. EINECS No. 289-339-5, CAS No. 87741-01-3

Komplexe Kombination von Kohlenwasserstoffen, hauptsächlich bestehend aus Butan- und Butenisomeren. Rest kann aus Propan, Propen, Pentan- und Pentenisomeren bestehen.

Kleine Mengen von Markierungsmittel wird meist zugegeben, um die Leckauffindung zu erleichtern.

Enthält <0.1% 1,3-Butadien

Gefährliche Komponenten

Butan, EINECS No. 203-448-7, CAS No. 106-97-8, F+, R12 Hochentzündlich.

50 - 100%

3. MÖGLICHE GEFAHREN

Hochentzündlich.

Die Bildung von explosionsgefährlichen Luft-/Dampf- (oder Gas)-Gemischen ist auch bei tiefen Umgebungstemperaturen möglich.

Aus flüssigkeitsdurchlässigen Stellen entweichen große Volumina hochentzündlicher Dämpfe (etwa 250 : 1).

Mißbräuliches Inhalieren von sehr hohen Konzentrationen von Dämpfen kann zu Bewußtlosigkeit führen. Mißbrauch, d.h. absichtliches Einatmen sehr hoher Dampfkonzentrationen, kann selbst, wenn es nur für kurze Zeit geschieht, zu Bewußtlosigkeit führen oder tödliche Folgen haben.

Kontakt der Flüssigkeit mit der Haut / den Augen verursacht Erfrierungen.

Ausströmende Flüssigkeit oder Dampfstrahl können schwerwiegende Augenschäden hervorrufen.

4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Nach Augenkontakt

Augen gründlich mit reichlich Wasser waschen, wobei sichergestellt sein muß, daß das Lid geöffnet ist. SOFORT Arzt

hinzuziehen.

Nach Hautkontakt

Bei lokalen Erfrierungen mit Wasser trinken und sofort den Arzt konsultieren.
Kontaminierte Kleidung von Zündquellen fernhalten.

Nach Einatmen

Wenn das Einatmen von Dämpfen, Nebel oder Rauch zu Schläfrigkeit, Kopfschmerzen, Sehstörungen oder Reizungen der Augen, Nase oder des Halses führt, Person unverzüglich an die frische Luft bringen. Der Patient soll sich ausruhen und warmgehalten werden. Halten die Symptome an, ärztlichen Rat einholen.
Bewußtlose Personen müssen in die stabile Seitenlage gebracht werden. Atmung und Puls kontrollieren. Wenn die Atmung ausfällt oder unzureichend wird, muß sie vorzugsweise durch Mund-zu-Mund-Beatmung unterstützt werden. Falls notwendig, Herzmassage durchführen. Umgehend Arzt hinzuziehen.

Hinweise für den Arzt

Die Behandlung sollte im allgemeinen von den Symptomen abhängen und auf die Linderung der Auswirkungen ausgerichtet sein.

5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Diese Produkte werden bei Temperaturen über ihrem Flammpunkt geliefert, gelagert und verwendet. Offene Flammen, Funken und andere Zündquellen vermeiden, nicht rauchen.

BEI FEUER SOFORT DIE FEUERWEHR VERSTÄNDIGEN.

Sicherstellen, daß Fluchtweg aus dem Bereich des Feuers offengehalten wird.

BRÄNDE IN GESCHLOSSENEN RÄUMEN DÜRFEN NUR VON GESCHULTEM PERSONAL MIT GEEIGNETEN ATEMSCHUTZGERÄTEN GELÖSCHT WERDEN.

Hat sich Gas bereits entzündet, nicht löschen, sondern Gasstrom unterbrechen und ausbrennen lassen. Wasser sprühen zur Kühlung der erhitzten Behälter und zum Schutz von Personen, die die Absperrarbeiten vornehmen so wie der Umgebung, .

Schutzmaßnahmen treffen, daß sich die Behälter nicht erhitzen. Damit kann das Sieden der Flüssigkeit und eine eventuelle Explosion von Dampf-Luftgemischen vermieden werden.

HINWEIS: Druckbehälter können rasch explodieren wenn sie Feuer oder hohen Temperaturen ausgesetzt sind.

Verbrennungsprodukte

Siehe Abschnitt 10 "Stabilität und Reaktivität" in diesem Sicherheitsdatenblatt.

6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Da dieses Produkt einen sehr niedrigen Flammpunkt hat, stellt jede Art von verschüttetem oder ausgeflossenem Produkt eine große Brand- und/oder Explosionsgefahr dar.

Hat sich ausgelaufenes Produkt nicht entzündet, Gaszufluß unterbrechen, Zündquellen isolieren und Personal evakuieren. Für gute Belüftung sorgen.

Ausgelaufenes Produkt erzeugt große Mengen an entzündlichem Dampf/Gaswolke. Diese sind schwerer als Luft, können sich leicht am Boden ausbreiten und können so zu entfernten Zündquellen gelangen (z.B. durch die Kanalisation).

Wasser sprühen, um Gas oder Dampf zu verteilen und um Personen zu schützen, die mit Absperrarbeiten beschäftigt sind. In geschlossenen Räumen kann sich Dampf oder Gas ansammeln.

Bei Austreten von Produkt in geschlossenen Raum für Belüftung sorgen. Vor erneutem Betreten muß die Atmosphäre bezüglich Gasfreiheit geprüft werden.

Nur für Rettungsarbeiten in die Dampfwolke treten; ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät muß getragen werden. Schutzkleidung tragen.

Im Fall einer größeren Leckage unbedingt die aufsichtsführende Behörde verständigen.

Kleinere Mengen der ausgelaufenen Flüssigkeit verdampfen lassen. Dampf durch gründliche Belüftung vertreiben.

Sheet No: SGY2162 Material Name: Butan (Gemisch A 01) Issue Date : 08.04.2004 Neuauflage des Blattes vom: 2 18.05.2004

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

Lagerung

Lagerung und Verwendung nur in geeigneten Gefäßen/Behältern.

Nur in gut belüfteten Bereichen entfernt von Hitze und Zündquellen lagern und abfüllen.

Lagertanks nicht betreten. Falls dies notwendig erscheint, umgehend den Lieferanten benachrichtigen.

Behälter müssen richtig gekennzeichnet sein.

Warnhinweise auf den Behältern nicht entfernen.

Handhabung / Hinweise zum sicheren Umgang

Für gute Belüftung ist zu sorgen.

Einatmen von Dämpfen vermeiden.

Berührung mit Flüssigphase und kalten Lagerbehältern vermeiden.

Bei Arbeiten mit Gasflaschen Sicherheitsschuhe tragen.

Berührung mit den Augen vermeiden.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Sicherstellen, daß die technischen Einrichtungen elektrisch fest verbunden und geerdet sind, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden.

Explosionsfähige Luft-/Dampfgemische können sich bei Raumtemperatur bilden.

Hinweis: Wenn das Produkt auf Bekleidung verschüttet wird, kann es langsamer verdampfen und stellt somit nachfolgend eine Brandgefahr dar.

8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

Örtliche Luftgrenzwerte einhalten. Wo nicht vorhanden, werden die folgenden Grenzwerte empfohlen:

Flüssiggas

Arbeitsplatzgrenzwert ACGIH (USA) L.P.G. (Liquefied Petroleum Gas): TLV 1000 ppm (8 Stunde - Mittelwert).

Butan, Iso - Butan

MAK-Wert: (8 Stunden - Mittelwert) 1000 ml/m³ (ppm), 2400mg/m³; Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor 4.

Persönliche Schutzausrüstung

Geeignete Handschuhe und Overalls zur Vermeidung von lokalen Erfrierungen tragen.

Während des Befüllens Schutzkleidung, undurchlässige Handschuhe und Schutzbrillen oder Gesichtsschutz tragen.

Bei Arbeiten mit Zylindern Sicherheitsschuhe tragen.

Atemschutz

Ist bei Arbeiten die Einwirkung von Dampf, Nebel oder Rauch möglich, geeignete zugelassene Atemschutzgeräte tragen.

Die Verwendung von Atemschutzgeräten muß strikt im Einklang mit den Anweisungen des Herstellers erfolgen sowie mit gesetzlichen Anforderungen bezüglich Auswahl und Verwendung übereinstimmen.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Typische Werte

SORTE: Butan

(Gemisch A

01)

Prüfmethoden

Einheiten

Aggregatzustand gasförmig

Farbe farblos

Geruch charakteristisch

falls

markiert

Dampfdruck bei

70°C

DIN 51 640 kPa <1270

Sheet No: SGY2162 Material Name: Butan (Gemisch A 01) Issue Date : 08.04.2004 Neuauflage des Blattes vom: 3

18.05.2004

Explosionsgrenzen

Untere

Explosionsgrenze

UEG

Obere

Explosionsgrenze

OEG

% ca. 1,5 - ca.

8,5

Flammpunkt DIN EN 22719 °C < - 50

Siedepunkt/-bereich °C -12 bis -1

Density @ 15°C ASTM D 4052 kg/m³ ca. 570

Löslichkeit in

Wasser

g/l praktisch

unlöslich

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

Stabil bei Raumtemperatur.

Gefährliche Polymerisationen treten nicht auf.

Zu vermeidende Stoffe

Kontakt mit starken Oxidationsmitteln vermeiden.

Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei unvollständiger Verbrennung können sich toxische Gase, zumeist Kohlenmonoxid, bilden.

11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

Augen

Bei Augenkontakt mit der Flüssigkeit Gefahr ernster Augenschäden.

Haut

Bei Hautkontakt mit der Flüssigkeit können lokale Erfrierungen und Frostbeulen entstehen.

Einatmen

Niedrige Dampfkonzentrationen können zu Übelkeit, Schwindel, Kopfschmerzen und Schläfrigkeit führen.

Narkotische Wirkung möglich beim Einatmen hoher Dampfkonzentrationen.

Hohe Dampfkonzentrationen können Symptome wie Sauerstoffmangel hervorrufen, die, verbunden mit dem Ausfall des zentralen Nervensystems, zu Bewußtlosigkeit führen.

MISSBRAUCH:

Unter Normalbedingungen ist die Verwendung dieses Produkts nicht gefährlich; bei Mißbrauch, d.h. dem absichtlichen Einatmen sehr hoher Dampfkonzentrationen, kann dies, selbst wenn es über kurze Zeiträume geschieht, zu Bewußtlosigkeit und/oder dem plötzlichen Tod führen.

12. ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

Mobilität

Das Eindringen ausgetretenem Produkt in den Boden ist unwahrscheinlich.

Das Produkt ist leichtflüchtig / gasförmig und verdampft schnell in die Atmosphäre.

Persistenz und Abbaubarkeit

Langfristig schädliche Wirkungen für die Umwelt sind unwahrscheinlich.

Bioakkumulationspotential

Die Bioakkumulation dieses Produktes ist nicht wahrscheinlich.

Aquatische Toxizität

Langfristige schädliche Wirkungen in Gewässern sind unbekannt.

Sheet No: SGY2162 Material Name: Butan (Gemisch A 01) Issue Date : 08.04.2004 Neuauflage des Blattes vom: 4 18.05.2004

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Leere Flüssiggasflaschen nicht wegwerfen oder verschrotten sondern an den Lieferanten zurückgeben.

Leere Gebinde können Restmengen enthalten. Warnhinweise enthalten Anleitungen zur sicheren Handhabung der leeren Verpackungen und sollten nicht entfernt werden.

Leere Behälter stellen eine Brandgefahr dar, da sie entzündliche Produktreste und -dämpfe enthalten können. Leere Behälter niemals schweißen, löten oder hartlöten.

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

GGVSE/ADR: Kohlenwasserstoffgas, Gemisch, verflüssigt, n.a.g. (Gemisch A01), UN-Nr: 1965, Klasse 2, Klassifizierungscode 2F, Nr. zur Kennz. der Gefahr: 23

GGVSE/RID: Kohlenwasserstoffgas, Gemisch, verflüssigt, n.a.g. (Gemisch A01), UN-Nr: 1965, Klasse 2, Klassifizierungscode 2F, Nr. zur Kennz. der Gefahr: 23

GGVBinSch/ADNR: Kohlenwasserstoffgas, Gemisch, verflüssigt, n.a.g. (Gemisch A01), UN-Nr: 1965, Klasse 2, Klassifizierungscode 2F, Nr. zur Kennz. der Gefahr: 23

ICAO/IATA-DGR: Hydrocarbon gas mixture, liquefied, N.O.S. (Butane mixture), UN 1965, Klasse 2.1. Transport in Passagierflugzeugen untersagt.

GGVSee/IMDG: Kohlenwasserstoffgas, Gemisch, verflüssigt, n.a.g. (Butan Gemisch) oder Hydrocarbon gas mixture, liquefied, N.O.S. (Butane mixture), UN-Nr: 1965, Klasse 2.1

15. VORSCHRIFTEN

EG Gefahren Einstufung

Hochentzündlich

EG Kennzeichnung

Gefahrensymbol:

Flamme

Gefahrenzeichen:

HOCHENTZÜNDLICH (F+)

Enthält :

Gase aus der Erdölverarbeitung

Gefahren (R) Sätze:

R 12 Hochentzündlich

Sicherheits (S) Sätze:

S2 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

S3/9 - Behälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.

S16 Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

S36/37/39 Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

SONSTIGE VORSCHRIFTEN

Entsorgung gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz: EU-Abfallcode (EWC):16 05 05 (Gase in Druckbehältern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04 fallen). Abweichender Gebrauch des Produktes und/oder Verunreinigungen können die Verwendung einer anderen Abfallschlüsselnummer durch den Abfallerzeuger notwendig machen.

Lagerklasse: 2 A

TA-Luft: Anhang E: Klasse III

Wassergefährdungsklasse: Status nicht wassergefährdend. Kenn-Nr: 561

Störfallverordnung: Anhang II: genannt

VbF: Nicht einklassifiziert

16. SONSTIGE ANGABEN

Erstellt durch:

Product Stewardship Group

Whitchurch Hill

Pangbourne

Reading RG8 7QR

United Kingdom

Sheet No: SGY2162 Material Name: Butan (Gemisch A 01) Issue Date : 08.04.2004 Neuauflage des Blattes vom: 5
18.05.2004

Das vorliegende Sicherheitsdatenblatt und die darin enthaltenen Informationen über Gesundheit, Sicherheit und Umwelt ist vom nachstehend aufgeführten Datum an gültig. Alle darin enthaltenen Informationen, die wir von Quellen außerhalb der BP-Unternehmensgruppe erhalten haben, wurden geprüft. Es wird jedoch keine Garantie oder Verantwortung für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Daten und Informationen übernommen. Die Gesundheits- und Sicherheitsmaßnahmen sowie Umweltschutzratschläge in diesem Sicherheitsdatenblatt haben möglicherweise nicht für alle Personen und/oder Situationen Gültigkeit. Die Einschätzung und sichere Verwendung dieses Produktes sowie die Übereinstimmung mit allen geltenden Gesetzen und Verordnungen liegt in der Zuständigkeit des Benutzers. Die Angaben in diesem Informationsblatt können nicht als Erlaubnis, Empfehlung oder Bewilligung zur Anwendung einer patentierten Erfindung ohne gültige Zulassung ausgelegt werden. Die BP-Gruppe übernimmt keine Verantwortung für mögliche Schäden oder Verletzungen, die bei Mißbrauch des Produktes aufgrund mangelnder Einhaltung der Empfehlungen oder aus Gefahren, die das Material selbst birgt, entstehen.

BLATT REVIDIERT

Datum: revidierte Kapitel:

--

BLATT NR: SGY2162

DATUM: 08/04/2004

NEUAUFLAGE DES BLATTES VOM: -