

Veiligheidsinformatieblad Butaan

1. Identificatie van de stof of van het preparaat en van de vennootschap

Productnaam:	Butaan (handelsbutaan)
Gebruik stof:	Industriële en huishoudelijk toepassingen met betrekking tot verwarming, koken en specifieke productieprocessen
Producttype:	Zeer licht ontbrandbaar vloeibaar gemaakt gas
Leverancier:	S.A. Shell Gas (LPG) Belgium N.V.
Adres:	Jan Olieslagerslaan, 41, B-1800 Vilvoorde
Telefoonnummer:	+32 (0) 2 246 00 00
Telefoonnummer in noodgevallen:	+32 (0) 2 216 74 69 (24/24 uur, bereikbaar in Belux)

2. Samenstelling en informatie over de bestanddelen

Omschrijving preparaat:	Formule : C_4H_{10} (N° CAS:106-97-8 / EG index nummer: 203-448-7). Complex mengsel van koolwaterstoffen bestaande uit voornamelijk butaan (normaal butaan en iso-butaan) en butenen plus enkele C_3 , C_5 en hogere koolwaterstoffen. Lage concentraties van zwavel, zwavelwaterstof en mercaptanen kunnen aanwezig zijn. De concentratie van 1.3 butadiëen (< 0,01% (m/m) wordt geacht geen nadelige effecten als genoemd te veroorzaken. Product kan ook een van de volgende additieven bevatten: geurstoffen (meestal ethyl mercaptaan), antivriesmiddel (methanol).
Synoniemen:	Onder druk vloeibaar gemaakt petroleumgas (Liquified Petroleum Gas / LPG).

3. Identificatie van de gevaren (Risico's)

EU classificatie:	Zeer licht ontvlambaar.
Gevaren voor de gezondheid:	Hoewel bij normaal gebruik onwaarschijnlijk, kan opzettelijk inademen van zeer hoge concentraties damp, zelfs gedurende korte tijd, bewusteloosheid tot gevolg hebben of fataal zijn. Huidcontact met vloeibaar butaangas kan bevriezing of koude brandwonden veroorzaken.
Fysisch-chemische gevaren:	Dit product worden geleverd, opgeslagen en gebruikt bij temperaturen die boven het vlampunt liggen. Daar de damp van butaangas zwaarder is dan lucht, zal de damp zich verspreiden langs de grond en zich concentreren in laaggelegen plaatsen. Ontsteking door afgelegen ontstekingsbronnen is hierdoor mogelijk. Er kunnen zich explosieve lucht/dampmengsels vormen bij omgevingstemperatuur.
Gevaren voor het milieu:	Geen specifieke gevaren bij normale gebruiksomstandigheden.

Veiligheidsinformatieblad Butaan

4. Eerste hulpmaatregelen

Bescherming van eerste hulpverleners:	NEEM VOORZORGSMaatregelen om brand-, ontploffings- en inademingsgevaar te voorkomen.
Inademing:	Als blootstelling aan damp, nevel of rook slaperigheid, hoofdpijn, onscherp zien of irritatie van de ogen, neus of keel veroorzaakt, onmiddellijk in de frisse lucht brengen. Houd de patiënt warm en rustig. Zoek medische hulp als enig symptoom aanhoudt. Bewusteloze slachtoffers in de stabiele zijligging leggen. Houd ademhaling en polsslag in de gaten; als de ademhaling is gestopt of onvoldoende wordt geacht, patiënt kunstmatig beademen, bij voorkeur door middel van mond-op-mond beademing. Zo nodig reanimeren. Vraag onmiddellijk medische hulp.
Eerste hulp – huid en ogen:	Was ogen en/of huid overvloedig met lauw water. Vraag onmiddellijk medische hulp. Blootstelling met vloeibaar gas kan oog- en huidwonden veroorzaken, gelijk aan brandwonden. De kleding verwijderen (tenzij deze aan de huid kleeft). Alvorens de kleding te wassen, deze eerst grondig afzonderlijk spoelen met water. De getroffen huid niet te snel maar eerder langzaam opwarmen. Behandelen als een thermische brandwond door gewoon met een steriel gaasje af te dekken. Geen zalf of poeders gebruiken.
Eerste hulp - Inslikken:	In het onwaarschijnlijke geval van inslikken, onmiddellijk medische hulp inroepen.
Advies aan de arts:	Behandeling dient plaats te vinden op basis van de symptomen.

5. Brandbestrijdingsmaatregelen

Specifieke gevaren:	Op kamertemperatuur, is butaan als ontvlambaar gas zwaarder dan lucht, dat zich op grote afstand tot een ontstekingsbron kan verspreiden. De vlam kan zich zeer snel verspreiden en een steekvlam is altijd mogelijk. Houders (butaantanks of butaanflessen) gevuld met vloeibaar butaan kunnen bezwijken onder de invloed van vlammen wat tot een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) kan leiden. Gevaarlijke verbrandingsproducten zijn voornamelijk koolstofdioxide, koolmonoxide, stikstofoxiden, zwaveloxiden en niet verbrande koolwaterstoffen.
Blusmiddelen:	Water, kooldioxide, droog poeder.
Brandbestrijdingsmaatregelen:	Indien mogelijk de elektriciteitsvoorziening afsluiten. Indien mogelijk de gastoevoer afsluiten en het vuur laten uitbranden. De brand niet doven als de toevoer niet direct na blussen gesloten kan worden. Anders kan er zich opnieuw een explosie voordoen. Grote branden mogen alleen door professionele brandweermensen worden geblust. Blus kleine branden met een draagbaar blustoestel, bij voorkeur geschikt voor de klassen A (vaste stoffen), B (vloeistoffen) en C (gassen). Gebruik een waternevel om tanks en gasflessen koel te houden. Het aantal tussenkomende partijen in de nabijheid van de brand beperken en de omgeving evacueren.
Preventiemaatregelen tegen brand en ontploffing:	Verboden te roken in en nabij de opslagruimten, tijdens het laden en lossen of tijdens installatiewerkzaamheden. De ingang van het riolenet, dat zich in de nabijheid van de werken op de gasinstallaties bevindt, afdekken. (dampen zwaarder dan lucht en kunnen zich over grote afstanden over de grond verspreiden). Tijdens het lossen van butaangas in tanks, dient het potentiaalverschil opgeheven te zijn (aarding). Rond de tank mag geen brandbaar materiaal zijn opgeslagen.

Veiligheidsinformatieblad Butaan

6. Maatregelen bij accidenteel vrijkomen van de stof of het preparaat

Voorzorg tegen brandrisico:	<p>Alle mogelijke ontstekingsbronnen in de omgeving verwijderen, de ingang van het riolennet afdekken en het personeel evacueren</p> <p>Geen besloten ruimten betreden en de verontreinigde ruimten grondig ventileren (m.b.v. explosieveilig materiaal) teneinde de vorming van een ontploffingsmilieu te vermijden.</p> <p>Vooraleer ander personeel tot de omgeving toe te laten, de atmosfeer met geschikte detectieapparatuur door een deskundige op dampen laten controleren, om veilige werkcondities te verzekeren.</p>
Milieu voorzorgsmaatregelen:	Geen specifieke maatregelen.
Beperkte lekkage:	Indien mogelijk, het lek dichtend zonder risico te nemen voor het personeel en het ontsnapte gas laten verdampen naar een veilige omgeving. Geen water sproeien in de richting van butaan in de vloeistoffase.
Grote lekkage:	<p>Het gas proberen te verspreiden of zijn stroom geleiden naar een veilige ruimte (vrij van ontstekingsbron) bijvoorbeeld door een waternevel.</p> <p>Het gas NIET verwijderen door het te laten vloeien of geleiden naar een riolennet.</p> <p>Overigens behandelen als bij beperkte lekkage.</p> <p>Lokale autoriteiten moeten gewaarschuwd worden als een lekkage niet kan worden beheerst.</p>

7. Hantering en opslag

Hantering:	<p>Alleen op goed geventileerde plaatsen en verwijderd van hitte en ontstekingsbronnen (overeenkomstig de elektrische classificering) gebruiken. Roken en open vuur zijn tijdens het vullen verboden. Zorg er voor dat de toegestane vullingsgraad niet overschreden wordt. Personeel dient geïnstrueerd te zijn over het veilig gebruik van butaangas en hoe te handelen in onveilige situaties.</p> <p>Het gebruikte materiaal op en rondom de butaantank moet explosieveilig zijn uitgevoerd.</p> <p>De gasflessen niet slepen, verschuiven of rollen maar een geschikt handwagentje gebruiken om ze te verplaatsen. Een geschikte ontspanner gebruiken om een gasfles met het leidingwerk en met een lagedruksysteem te verbinden.</p> <p>Verwarm nooit een houder, op welke wijze ook, om haar debiet te verhogen.</p> <p>Nooit gasflessen in een niet geventileerde ruimte vervoeren zoals in een kofferruimte of in een bestelwagen omdat een lek brand, ontploffing of verstikking kan veroorzaken.</p> <p>Geen perslucht gebruiken om het product te vullen, te lossen of te hanteren.</p>
Opslag:	<p>Butaangas wordt, op goed geventileerde plaatsen, alleen opgeslagen onder druk in tanks of flessen, welke voor dit product geschikt en gekeurd zijn, op voldoende afstand van objecten en opslag van andere brandbare of gevaarlijke materialen.</p> <p>Vermijd roken, open vuur, hitte en andere ontstekingsbronnen in de nabijheid van deze opslag.</p> <p>De gebruikte tanks of flessen, opslagterrein, alle bijbehorende apparatuur en de situering dienen te voldoen aan de wettelijke voorschriften.</p> <p>Betreedt geen butaantank. Als het betreden van een tank vereist is, neem dan contact op met een gespecialiseerd bedrijf.</p> <p>Het maaiveld waarop de opslag plaatsvindt, dient gelijk of hoger te liggen dan het maaiveld rondom het opslagterrein.</p> <p>Buiten bereik van kinderen en ondeskundigen bewaren.</p>
Overige informatie:	<p>Rekening houden met het drijvend vermogen van de flessen en de tanks bij de installatie, het gebruik of de opslag van lege of volle houders van gas op plaatsen welke overstroomd kunnen raken.</p> <p>Waar grote hoeveelheden vloeibaar gas is opgeslagen moet, in overleg met lokale autoriteiten, een nood- en rampenplan zijn voorzien.</p>

Veiligheidsinformatieblad Butaan

8. Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

Technische voorzorgsmaatregelen:	Alleen gebruiken in goed geventileerde ruimten. Zonodig, een ventilatie door afzuiging aan de bron te voorzien om alle opeenhoping te vermijden. Als men regelmatig product gebruikt in situaties waarbij het risico op lekkage mogelijk is, moet de elektrische apparatuur voldoen aan de voorschriften die opgelegd zijn in de ATEX richtlijn.
Controleparameters:	Geen grenswaarden van blootstelling voor het verstikkende gas dat op zichzelf geen enkel fysiologisch gevolg heeft maar dat de zuurstofgraad in de ingeademde lucht reduceert.
Bescherming van de ademhaling:	Ademhalingsbescherming is normaal niet vereist, echter voorkom en ontwijk hoge concentraties van butaangas in de lucht. Voorkom langdurig inademen van damp en zorg voor goede ventilatie.
Bescherming van de handen:	Indien contact met vloeibaar gas mogelijk is, draag dan voor LPG geschikte werkhandschoenen zoals nitril rubber, neoprene of chroom lederen, vlg EN 374 en EN 420.
Bescherming van de ogen:	Veiligheidsbril of gelaatsscherm in geval spatten zouden kunnen optreden.
Bescherming van de huid:	Veiligheidsschoenen of laarzen conform EN 345. In het geval dat contact met vloeibaar gas mogelijk is; draag kleding welke het lichaam het meest bedekt, gemaakt van katoen, andere natuurlijke niet statische stoffen of conform EN 1149-1 en EN 533 (optioneel EN 368 en EN 343).

9. Fysische en chemische eigenschappen

Aggregatietoestand:	Vloeibaar gemaakt gas.
Kleur:	Kleurloos.
Geur:	Van nature reukloos, na odorisatie een sterk en onaangenaam karakteristieke geur.
Grammoleculaire massa:	Circa 58,12 g/mol.
Gasdichtheid:	Zwaarder dan lucht.
Kookpunt:	Circa -1°C.
Ontvlambaarheid:	Zeer licht ontvlambaar
Dampspanning:	Circa 345 kPa (absolute) bij 20 °C
Dichtheid:	Circa 575 kg/m ³ bij 15°C.
Vlampunt:	Circa -40°C.
Ontploffingsgevaar-bovengrens:	Circa 8,5% (V/V).
Ontploffingsgevaar-ondergrens:	Circa 1,8% (V/V).
Zelfontbrandingstemperatuur:	365 °C
Ontploffingseigenschappen:	Bij gebruik kan er zich een ontvlambaar damp-luchtmengsel vormen.
n-Octanol/water verdelingscoëfficiënt:	Log/Pow 2.8 (geschatte waarde).
Oplosbaarheid in water/vet:	niet oplosbaar

10. Stabiliteit en reactiviteit

Stabiliteit:	Stabiel.
Te vermijden omstandigheden (stabiliteit):	Hitte, vlammen en vonken en de nabijheid van sterk oxiderende stoffen.
Gevaarlijke ontledingsproducten:	Koolmonoxide, koolstofdioxide, poly aromatische koolwaterstoffen, onverbrande koolwaterstoffen, niet verder gedefinieerde organische en anorganische verbindingen, stikstofoxide en roetdeeltjes

Veiligheidsinformatieblad Butaan

11. Toxicologische informatie

Basis voor de beoordeling:	Er zijn geen toxicologische productspecifieke gegevens. De gegeven informatie is gebaseerd op gegevens van de componenten en de toxicologie van gelijkaardige producten. Er zijn geen lange termijn tests op chronische gevolgen m.b.t. carcinogene en mutagene effecten bekend; de concentratie van 1.3 butadien, < 0,01%, wordt geacht geen nadelige effecten als genoemd te veroorzaken. De andere componenten worden niet in verband gebracht met mogelijke carcinogene of mutagene effecten.
Inslikken:	Geen gegevens beschikbaar.
Huid irritatie:	Geen gegevens beschikbaar.
Inhalatie:	LC50 > 5mg/l (gas). Lage concentraties damp kunnen misselijkheid, duizeligheid, hoofdpijn en slaperigheid veroorzaken. Kan verdovend effect hebben indien hoge concentraties damp worden ingeademd. Hoge concentraties damp kunnen symptomen van zuurstofgebrek tot gevolg hebben die, samen met depressie van het centrale zenuwstelsel, snel tot bewustzijnsverlies kunnen leiden. Bij normaal gebruik is het product niet gevaarlijk; verkeerd gebruik, waarbij zeer hoge concentraties damp, zelfs gedurende korte periodes, worden ingeademd, kan echter bewusteloosheid en/of plotselinge dood tot gevolg hebben.

12. Ecologische informatie




Basis voor de beoordeling:	Er werd geen ecotoxicologische informatie voor dit specifiek product opgesteld. De informatie is gebaseerd op gegevens van de componenten en ecotoxicologische gegevens van gelijksoortige producten.
Mobiliteit:	Verdampt zeer snel van water - of bodemoppervlakken. Verspreidt zich zeer snel in lucht.
Persistentie / afbreekbaarheid:	Oxideert snel door fotochemische reacties in de lucht.
Bioaccumulatie:	Bioaccumulatie is onwaarschijnlijk.
Ecotoxiciteit:	Lage acute gifigheid voor zoogdieren onwaarschijnlijk.
Overige informatie:	Het product houdt, door zijn grote vluchtigheid, geen gevaar in voor het aquatisch milieu.

13. Instructies voor verwijdering

Voorzorgsmaatregelen:	Zie hoofdstuk 8. Niet proberen zich te ontdoen van restafval of van ongebruikte hoeveelheden.
Bevuilde verpakking:	Verwijderingswerkzaamheden, zoals ontgassen en demontage, mogen alleen door erkende LPG-installateurs worden verricht.

Veiligheidsinformatieblad Butaan

14. Informaties met betrekking tot het vervoer

UN-nummer:	1965.								
Juiste technische benaming:	Mengsel van koolwaterstofgassen, vloeibaar gemaakt, n.e.g. (Butaan of mengsel A, A01, A02 of A0).								
Commerciële naam:	Handelsbutaan / butaan.								
ADR/RID/VLG:	Klasse 2.								
Classificatiecode:	2F.								
Gevaarsidentificatienummer:	23.								
Kemler Bord ADR/RID/VLG:	<table border="1"><tr><td>23</td><td>voor transport in bulk</td><td></td><td>voor transport in colli (gasflessen).</td></tr><tr><td>1965</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	23	voor transport in bulk		voor transport in colli (gasflessen).	1965			
23	voor transport in bulk		voor transport in colli (gasflessen).						
1965									

Etiket gevaarsymbool:



OVERIGE INFORMATIE: Transport van dit product via een passagiersvliegtuig is verboden.

15. Wettelijke verplichte informatie

Etikettering conform Eu - richtlijn 67/548/CEE en 1999/45/CE toegestaan tot 01-12-2010

EG Etiket naam:	Butaan.
EG Indeling:	Zeer licht ontvlambaar.
Waarschuwingszinnen:	R12 - Zeer licht ontvlambaar.
Veiligheidsaanbevelingen:	S2 - Buiten bereik van kinderen bewaren. S9 - Op een goed geventileerde plaats bewaren. S16 - Verwijderd houden van ontstekingsbronnen - Niet roken.

Navolgende aanbeveling opvolgen indien de kans bestaat op ongecontroleerd vrijkomen van het product:

S36/37/39 – Draag geschikte beschermende kleding, geschikte handschoenen en een beschermingsmiddel voor de ogen / het gezicht.

Symbolen: F+: Zeer licht ontvlambaar.



EINECS (EG): 203-448-7

Veiligheidsinformatieblad *Butaan*

Etikettering conform Eu - verordening 1272/2008 verplicht met ingang van 01-12-2010

Naam stof:	Butaan.
Signaal woordcode:	Gevaar
Gevaaraanduidingen:	H220 : Zeer licht ontvlambaar gas (2.2/1)
Voorzorgsmaatregelen:	PREVENTIE P210 : Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken. — Niet roken. RESPONS P377 : Brand door lekkend gas: niet blussen, tenzij het lek veilig gedicht kan worden. P381 : Alle ontstekingsbronnen wegnemen als dat veilig gedaan kan worden STOCKAGE P403 : Op een goed geventileerde plaats bewaren.

Symbolen:



EINECS (EG):	203-448-7
Cascode:	106-97-8

16. Overige informatie

Eerste uitgave:	27/06/1993.
Revisie 10:	01/05/2009. Vervangt eerdere edities. Deze editie wordt uiterlijk 01/05/2012 volledig herzien.
Overige informatie:	(Voor het vullen in België) De voorwaarden van de gasflessen zijn vastgelegd in het K.B. van 7 december 1999 betreffende het vullen, de distributie en de etikettering van de gasflessen van vloeibaar petroleum (M.B van 29-12-1999). De butaantanks en gasflessen die eigendom zijn van een bedrijf dat deel uitmaakt van de Shell Groep (bijvoorbeeld Belgian Shell N.V.) mogen alleen gevuld worden door een door de Shell goedgekeurd vulbedrijf/centra. Deze informatie geeft de gezondheids-, veiligheids- en milieu aspecten van het product op basis van de huidige kennis. De hierboven gegeven informatie is gebaseerd op onze huidige kennis over dit product. Deze informatie heeft als doel het product te beschrijven in het licht van de eisen die worden gesteld op vlak van gezondheid, veiligheid en milieu conform 67/548/EEG, 1999/45/EG en 76/769/EEG.
Referenties:	"Liquefied Petroleum Gas": Concawe, Brussels, June 1992 "Chemiekaarten, Gegevens voor veilig werken met chemicaliën" TNO, 2003 "A1-26; Veiligheidsinformatiebladen en werkpleketikettering", Sdu Uitgevers, 2 ^e herziene druk
Technisch contactadres:	De QHSSE adviseur van Shell Gas (LPG) Benelux.
Technisch contact telefoonnummer:	+32 (0)2-246.00.00