

## **Veiligheidsinformatieblad Butaan**

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

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Productnaam:                    | <b>Autogas</b>   |
| Gebruik stof:                   | Motorbrandstof   |
| Producttype:                    | Zeer licht ontbrandbaar vloeibaar gemaakt gasmengsel van voornamelijk auto en butaan in wisselende verhouding. |
| Leverancier:                    | S.A. Shell Gas (LPG) Belgium NV  |
| 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 : $C_3H_8$ en $C_4H_{10}$ in wisselende verhouding<br>(N° CAS:68476-85-7 / EG index nummer: 270-704-2).<br><br>Petroleumgas : complex mengsel van koolwaterstoffen bestaande uit voornamelijk propaan en butaan in wisselende verhouding.<br><br>Voornamelijk propaan (en propenen) en butaan, bestaande uit normaal butaan en iso-butaan, (en butenen) plus enkele $C_5$ en hogere koolwaterstoffen<br><br>Lage concentraties van zwavel, zwavelwaterstof en mercaptanen kunnen aanwezig zijn. De concentratie van 1.3 butadien (< 0,01% (m/m)), wordt geacht geen nadelige effecten als genoemd te veroorzaken.<br><br>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)., Cargas  |

### **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.<br><br>Huidcontact met vloeibaar autogas kan bevriezing of koude brandwonden veroorzaken.  |
| Fysisch-chemische gevaren:  | Dit product wordt geleverd, opgeslagen en gebruikt bij temperaturen die boven het vlampunt liggen. Daar de damp van autogas 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.<br><br>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 VOORZORGSMATREGELEN 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. <b>Vraag onmiddellijk medische hulp.</b><br><br>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.<br><br>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 autogas 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.<br><br>Houders (autogas opslagtanks en autogastanks van wagens) gevuld met vloeibaar autogas kunnen bezwijken onder de invloed van vlammen wat tot een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) kan leiden.<br><br>Gevaarlijke verbrandingsproducten zijn voornamelijk koolstofdioxide, koolmonoxide, stikstofoxiden, zwaveloxiden en niet verbrande koolwaterstoffen.  |
| Blusmiddelen:                                    | Water, kooldioxide, droog poeder.   |
| Brandbestrijdingsmaatregelen:                    | <b>Bedien onmiddellijk de noodstop</b> Indien mogelijk de elektriciteitsvoorziening afsluiten.<br><br>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.<br><br>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).<br><br>Gebruik een waternevel om tanks en houders (autogastank van de wagen) koel te houden.<br><br>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, tijdens het tanken tijdens installatiewerkzaamheden.<br>De ingang van het riolennet, 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).<br><br>Tijdens het lossen van autogas 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><b>Bedien onmiddellijk de noodstop.</b> Indien mogelijk de elektriciteitsvoorziening afsluiten.</p> <p>Alle mogelijke ontstekingsbronnen in de omgeving verwijderen, de ingang van het riolennet afdekken en het personeel/klanten evacueren.</p> <p>Geen besloten ruimten betreden en de verontreinigde ruimten grondig ventileren (m.b.v. explosie veilig 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 autogas in de vloeistoffase.  |
| Grote lekkage:               | <p>Het gas proberen te verspreiden of zijn stroom geleiden naar een veilige omgeving (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>Verder 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 autogas en hoe te handelen in onveilige situaties.</p> <p>Het gebruikte materiaal op en rondom de autogastank moet explosie veilig zijn uitgevoerd.</p> <p>Verwarm nooit een houder, op welke wijze ook, om haar debiet te verhogen.</p> <p>Geen perslucht gebruiken om het product te vullen, te lossen of te hanteren.</p>  |
| Opslag:             | <p>Autogas wordt, op goed geventileerde plaatsen, alleen opgeslagen onder druk in tanks welke voor dit product geschikt en gekeurd zijn, op voldoende afstand van objecten en opslag van andere brandbare of gevaarlijke materialen.</p> <p>Vermijdt roken, open vuur, hitte en andere ontstekingsbronnen in de nabijheid van deze opslag.</p> <p>De gebruikte tanks ,opslagterrein, alle bijbehorende apparatuur en de situering dienen te voldoen aan de wettelijke voorschriften.</p> <p>Betreedt geen autogastank. 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 tanks bij de installatie, het gebruik of de opslag van lege of volle houders van autogas op plaatsen welke overstromd 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.<br><br>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.<br><br>Leidingen en onderdelen die autogas bevatten en welke gedemonteerd worden, dienen vooraf gespoeld te worden met stikstof |
| 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 autogas 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:                     | Tussen 44.10 g/mol. en 58.12 g/mol  |
| Gasdichtheid:                              | Zwaarder dan lucht.   |
| Kooktraject:                               | Tussen -45°C en -1°C  |
| Ontvlambaarheid:                           | Zeer licht ontvlambaar.   |
| Dampspanning:                              | Tussen 300 en 800 kPa (absolute) bij 20 °C.                                       |
| Dichtheid:                                 | Tussen 510 kg/m <sup>3</sup> en 580 kg/m <sup>3</sup> bij 15°C.                   |
| Vlampunt:                                  | Circa -104°C.   |
| Ontploffingsgevaar-bovengrens:             | Circa 10% (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:<br>verdelingscoëfficiënt: | Tussen Log/Pow 2.3 en 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, poliaromatische 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 butadiëen, < 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).<br><br>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.<br><br>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:                     | Verdampst 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 giftigheid 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.<br><br>Niet proberen zich te ontdoen van restafval of van ongebruikte hoeveelheden.<br><br>Leidingen en onderdelen die autogas bevatten en welke gedemonteerd worden, dienen vooraf gespoeld te worden met stikstof |
| 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. (mengsel A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B, C)    |           |             |
| Commerciële naam:           | Autogas / LPG /Cargas.  |           |             |
| ADR/RID/VLG klasse:         | Klasse 2.   |           |             |
| Classificatiecode:          | 2F.   |           |             |
| Gevaarsidentificatienummer: | 23.   |           |             |
| Kemler Bord ADR/RID/VLG:    | <table border="1"><tr><td><b>23</b></td></tr><tr><td><b>1965</b></td></tr></table> voor transport in bulk | <b>23</b> | <b>1965</b> |
| <b>23</b>                   |   |           |             |
| <b>1965</b>                 |   |           |             |

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:           | Autogas.  |
| EG Indeling:              | Zeer licht ontvlambaar.   |
| Waarschuwingzinnen:       | R12 - Zeer licht ontvlambaar.   |
| Veiligheidsaanbevelingen: | S2 - Buiten bereik van kinderen bewaren.<br>S9 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.<br>S16 - Verwijderd houden van ontstekingsbronnen - Niet roken.<br><i>Navolgende aanbeveling opvolgen indien de kans bestaat op ongecontroleerd vrijkomen van het product:</i><br>S36/37/39 – Draag geschikte beschermende kleding, geschikte handschoenen en een beschermingsmiddel voor de ogen / het gezicht. |
| Symbolen:                 | F+: Zeer licht ontvlambaar.<br>  |
| EINECS (EG):              | 270-704-2   |



## Veiligheidsinformatieblad Butaan

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

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

Symbolen:



|              |            |
|--------------|------------|
| EINECS (EG): | 270-704-2  |
| Cascode:     | 68476-85-7 |

## 16. Overige informatie

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| MSDS geschiedenis:                | Editie nummer: R1.  |
| Eerste uitgave:                   | 16/03/2006.   |
| Revisie 2:                        | 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).<br><br>De autotanks en gasflessen die eigendom zijn van een bedrijf dat deel uitmaakt van de Shell Groep (bijvoorbeeld Shell Nederland LPG B.V.) mogen alleen gevuld worden door een door de Shell goedgekeurd vulbedrijf/centra.<br><br>Deze informatie geeft de gezondheids-, veiligheids- en milieu aspecten van het product op basis van de huidige kennis.<br><br>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<br>"Chemiekaarten, Gegevens voor veilig werken met chemicaliën" TNO, 2003<br>"A126; Veiligheidsinformatiebladen en werkpleketikettering", Sdu Uitgevers, 2 <sup>e</sup> herziene druk   |
| Technisch contactadres:           | De QHSSE adviseur van Shell Gas (LPG) Benelux.  |
| Technisch contact telefoonnummer: | +32 (0)2-246.00.00  |

