

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

RUBRIEK 1	IDENTIFICATIE VAN DE STOF OF HET MENGSEL EN VAN DE VENOOTSCHAP/ONDERNEMING
------------------	---

Dit Veiligheidsinformatieblad voldoet aan de regelgeving in België.

1.1. PRODUCTIDENTIFICATIE

Productnaam: BUTANE LPG
Productbeschrijving: Vloeibaar gemaakt koolwaterstofgas
Productcode: 708701-60

Handelsnamen	Handelsnamen
C4 BUTANE LPG	ESSO BUTAAN
ESSO BUTANE	

1.2. RELEVANT GEIDENTIFICEERD GEBRUIK VAN DE STOF OF HET MENGSEL EN ONTRADEN GEBRUIK

Voorgenomen gebruik: Brandstof, Andere toepassingen

Gebruiksvormen waarvan wordt afgeraden: Dit product wordt niet aanbevolen voor industrieel, beroepsmatig of consumentengebruik anders dan het hierboven aangegeven geïdentificeerd gebruik.

1.3. DETAILS BETREFFENDE DE VERSTREKKER VAN HET VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Leverancier: ExxonMobil Petroleum & Chemical BVBA
Polderdijkweg
Haven 447
B-2030 Antwerpen
België

Leverancier: algemeen contact nummer: +32 (0)3 543 3111
MSDS Internet Adres: <http://www.msds.exxonmobil.com/psims/psims.aspx>
E-Mail: sds.bnl@exxonmobil.com

1.4. TELEFOONNUMMER VOOR NOODGEVALLEN

24 uur Noodnummer: +32 (0)3 543 3340
Antigifcentrum: +32 70 245 245

RUBRIEK 2	IDENTIFICATIE VAN DE GEVAREN
------------------	-------------------------------------

2.1. INDELING VAN DE STOF OF HET MENGSEL

Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008

Ontvlambaar gas: Categorie 1. Gas onder druk: Vloeibaar gas.

H220: Zeer licht ontvlambaar gas. H280: Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Indeling overeenkomstig EU Richtlijn 67/548/EEC / 1999/45 EC

| F+; R12 |

Zeer licht ontvlambaar. R12; Zeer licht ontvlambaar.

2.2. ETIKETTERINGSELEMENTEN

Etiketteringselementen overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008

Gevarenpictogram(men):



Signaalwoord(en): Gevaar

Gevarenaanduiding(en):

H220: Zeer licht ontvlambaar gas. H280: Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbeveling(en):

P210: Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken. -- Niet roken.

P377: Brand door lekkend gas: Niet blussen, tenzij het lek veilig gedicht kan worden. P381: Alle ontstekingsbronnen wegnemen als dat veilig gedaan kan worden.

P410 + P403: Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. ANDERE GEVAREN

Fysische / Chemische gevaren:

Verstikkingsgevaar indien de stof zich zo kan accumuleren dat de zuurstofconcentratie in de lucht onvoldoende wordt voor een normale ademhaling. Bevriezingsgevaar - een snelle expansie van gas of vloeistof kan bevriezing veroorzaken. Het product kan statische ladingen accumuleren die een ontsteking kunnen veroorzaken. Het product kan dampen vrijgeven die gemakkelijk ontvlambare mengsels vormen. Accumulatie van dampen zou kunnen ontvlammen en/of ontploffen indien ontstoken.

Gevaren voor de gezondheid:

Hogedrukinspuiting onder de huid kan ernstige letsels veroorzaken. Een permanente blootstelling aan geodoriseerd gas kan het vermogen om de reukstof te ruiken verminderen of elimineren. Mensen waarvan het reukvermogen door een verkoudheid, een allergie, een wonde, enz. beperkt wordt moeten bijzonder voorzichtig zijn. De toevoeging van een reukstof mag daarom niet de enige veiligheidsmaatregel zijn. Zodra de reuk vastgesteld wordt moeten maatregelen getroffen worden om brand of explosie te voorkomen en moet de passende ademhalingsbeschermingen aangewend worden. Blootstelling aan concentraties van meer dan 10% van de LEL kan een algemene depressie van het centraal zenuwstelsel teweegbrengen, typisch voor verdoovende gassen of giftige stoffen. Overmatige blootstelling kan leiden tot irritatie van ogen, huid en ademhalingswegen.

Milieugevaren:

Geen belangrijke gevaren. Het product voldoet niet aan de criteria voor PBT of zPzB in overeenstemming met REACH Annex XIII.

RUBRIEK 3 SAMENSTELLING EN INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN

3.1. STOFFEN Niet van toepassing. Dit product is gereguleerd als een mengsel.

3.2. MENGSELS

Dit product is gedefinieerd als een mengsel.

Te rapporteren gevaarlijke stof(fen) in overeenstemming met de classificatiecriteria en/of met een grenswaarde voor blootstelling (OEL)

Naam	CAS#	EG#	Registratie#	Concentratie*	GHS/CLP indeling
Butaan	106-97-8	203-448-7	01-2119474691-32	> 99%	Flam. Gas 1 H220, Press. Gas H280

Opmerking: classificaties tussen haakjes zijn een onderdeel van GHS dat niet door de EU in de CLP-verordening (nr. 1272/2008) werd opgenomen en daarom niet in de EU- of niet-EU-landen die de CLP-verordening hebben uitgevoerd van toepassing is. Deze classificatie wordt uitsluitend voor informatiedoeleinden weergegeven.

Naam	CAS#	EG#	Registratie#	Concentratie*	DSD Symbolen / R-zinnen
Butaan	106-97-8	203-448-7	01-2119474691-32	> 99%	F+;R12

Te rapporteren gevaarlijk(e) bestanddeel(-delen) bevat in UVCB- en/of multi-constituent stof(fen) in overeenstemming met de classificatiecriteria en/of met een grenswaarde voor blootstelling (OEL)

Naam	CAS#	EG#	Concentratie*	GHS/CLP indeling
Isobutaan	75-28-5	200-857-2	> 1%	Flam. Gas 1 H220, Press. Gas H280

Opmerking: classificaties tussen haakjes zijn een onderdeel van GHS dat niet door de EU in de CLP-verordening (nr. 1272/2008) werd opgenomen en daarom niet in de EU- of niet-EU-landen die de CLP-verordening hebben uitgevoerd van toepassing is. Deze classificatie wordt uitsluitend voor informatiedoeleinden weergegeven.

Naam	CAS#	EG#	Concentratie*	DSD Symbolen / R-zinnen
Isobutaan	75-28-5	200-857-2	> 1%	F+;R12

* Alle concentraties worden in gewichtsprocent uitgedrukt tenzij het product een gas is. Gasconcentraties worden in volumeprocent uitgedrukt.

Opmerking: Zie Rubriek 16 van dit veiligheidsinformatieblad voor de volledige tekst van de R-zinnen. Zie Rubriek 16 van dit VIB voor de volledige tekst van de gevarenaanduidingen.

RUBRIEK 4 EERSTEHULPMAATREGELEN

4.1. BESCHRIJVING VAN DE EERSTEHULPMAATREGELEN

INADEMING

Onmiddellijk aan verdere blootstelling onttrekken. Onmiddellijk medische hulp vragen. Personen die hulp bieden moeten vermijden dat ze zichzelf of anderen blootstellen. De geschikte ademhalingsbescherming gebruiken. Zuurstof toedienen, indien beschikbaar. Indien de ademhaling gestopt is, een beademingstoestel gebruiken of mond-op-mondbeademing toepassen.

CONTACT MET DE HUID

Injectie van het product in of onder de huid of in een ander lichaamsdeel is een noodsituatie die onmiddellijk door een arts onderzocht moet worden, welke het uitzicht of de afmetingen van de wonde ook zijn. Zelfs als de eerste symptomen van de hogedrukinjectie verwaarloosbaar of afwezig zijn, kan een medische behandeling binnen de eerste uren na het voorval de uiteindelijke ernst van de verwonding sterk verminderen. In geval van bevriezing, de getroffen lichaamsdelen in water op lichaamstemperatuur onderdompelen. Gedurende 20 tot 40 minuten ondergedompeld houden. Medische hulp vragen.

CONTACT MET DE OGEN

Minstens 15 minuten met veel water spoelen. Medische hulp vragen.

INSLIKKEN

Niet van toepassing.

4.2. BELANGRIJKSTE ACUTE EN UITGESTELDE SYMPTOMEN EN EFFECTEN

Kortademigheid, snelle hartslag, gebrek aan coördinatie, lusteloosheid, hoofdpijnen, misselijkheid, braken en desoriëntatie. Plaatselijke necrose, kenbaar door vertraagd optreden van pijn en weefselbeschadiging enkele uren na injectie.

4.3. VERMELDING VAN DE VEREISTE ONMIDDELLIJKE MEDISCHE VERZORGING EN SPECIALE BEHANDELING

Dit licht koolwaterstof product, of een component, zou in verband kunnen gebracht worden met hartsensibilisering als gevolg van zeer hoge blootstellingen (ver boven de blootstellingslimieten) of met gelijktijdige blootstelling aan hoge belastingniveaus of hartstimulerende stoffen zoals epinefrine. Het gebruik van zulke stoffen zou moeten vermeden worden.

RUBRIEK 5 BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN

5.1. BLUSMIDDELEN

Geschikte blusmiddelen: Gebruik een waternevel, poeder of koolstofdioxide (CO₂) om de vlammen te doven.

Ongeschikte blusmiddelen: Rechtstreekse waterstralen

5.2. SPECIALE GEVAREN DIE DOOR DE STOF OF HET MENGSEL WORDEN VEROORZAAKT

Gevaarlijke verbrandingsproducten: Onvolledige verbrandingsproducten, Koolstofoxydes

5.3. ADVIES VOOR BRANDWEERLIEDEN

Instructies betreffende brandbestrijding: Het vuur onder controle laten verder branden. Het lek stoppen indien u geen gevaar loopt. De omgeving ontruimen. Indien een lek of verontreiniging niet ontstoken is, gebruik een waternevel om de dampen te verspreiden en de personen die het lek trachten te dichten te beschermen. Beletten dat het bluswater in rivieren, riolen of drinkwatervoorraden terechtkomt. Brandweerlui moeten gebruikmaken van de standaard beschermingsuitrusting en in afgesloten ruimtes een autonoom ademhalingstoestel. Water sproeien om de aan het vuur blootgestelde oppervlakken af te koelen en mensen te beschermen.

Ongebruikelijke brandgevaaren: Ontvlambaar gas. De dampen zijn ontvlambaar en zwaarder dan lucht. De dampen kunnen zich over de grond verplaatsen en verwijderde ontstekingsbronnen bereiken waar ze aanleiding kunnen geven tot een terugslaand vuur. Gevaarlijke product. Brandweerlui moeten de beschermingsmiddelen aangegeven in Rubriek 8 in overweging nemen.

ONTVLAMBAARHEIDSEIGENSCHAPPEN

Vlampunt [Methode]: -60C (-76F) [Geschat]
Bovenste/onderste ontvlamgrenswaarden (Benaderend volume % in lucht): UEL: 8.5 LEL: 1.9
[testmethode niet beschikbaar]
Zelfontstekingstemperatuur: >=365°C (689°F) [testmethode niet beschikbaar]

RUBRIEK 6

MAATREGELEN BIJ HET ACCIDENTEEL VRIJKOMEN VAN DE STOF OF HET MENGSEL

6.1. PERSOONLIJKE VOORZORGSMAATREGELEN, BESCHERMENDE UITRUSTING EN NOODPROCEDURES

MELDINGSPROCEDURES

In geval van verontreiniging of accidentele lozing, de bevoegde autoriteiten informeren en alle van kracht zijnde reglementeringen naleven.

BESCHERMINGSMATREGELEN

Contact met het gemorste product voorkomen. Indien de giftigheid of de ontvlambaarheid van het product het vereisen, de mensen in de omgeving en benedenwinds, waarschuwen of evacueren. Raadpleeg Rubriek 5 voor informatie betreffende de brandbestrijding. Zie Rubriek "Identificatie van de gevaren" voor belangrijke gevaren. Zie Rubriek 4 voor eerstehulp-advies. Zie Rubriek 8 voor de minimum eisen van persoonlijke beschermingsmiddelen. Aanvullende beschermende voorzorgsmaatregelen zijn mogelijk nodig, afhankelijk van de specifieke omstandigheden en/of van de deskundige beoordeling van noodverleners. Werkhandschoenen (bij voorkeur die zijn versterkt) die toereikende chemische weerstand bieden. Opmerking: handschoenen van PVA zijn niet waterdicht en zijn ongeschikt voor gebruik in noodsituaties. Als contact met een heet product mogelijk is of wordt verwacht, worden hittebestendige en warmte-isolerende handschoenen aanbevolen. Bescherming van de luchtwegen: Een halfgelaat of volgelaat masker met filter(s) voor organische dampen of een zelfstandig ademhalingstoestel kan worden gebruikt, afhankelijk van de omvang van de verontreiniging en het potentieel blootstellingsniveau. Als de blootstelling niet volledig kan worden gekarakteriseerd of een gebrek aan zuurstof mogelijk is of verwacht wordt, wordt een zelfstandig ademhalingstoestel aanbevolen. Werkhandschoenen die chemisch resistent zijn en, indien nodig, hittebestendig en warmte-isolerend, worden aanbevolen. Opmerking: handschoenen gemaakt van polyvinylacetaat (PVA) zijn niet waterdicht en zijn ongeschikt voor gebruik in noodsituaties. Kleine verontreinigingen: normale werkkleding is meestal toereikend. Grote verontreinigingen: beschermend pak dat het hele lichaam bedekt en dat bestaat uit materiaal dat bestand is tegen chemische stoffen en antistatisch en warmtebestendig is, wordt aanbevolen. Chemische beschermbril en een gelaatsscherm worden aanbevolen wanneer contact met vloeibaar gas mogelijk is.

6.2. MILIEUVOORZORGSMAATREGELEN

Voorkom dat het product in waterwegen, riolen, kelders of besloten ruimtes kan geraken.

6.3. INSLUITING- EN REINIGINGSMETHODEN EN -MATERIAAL

Bodemverontreiniging: Alle ontstekingsbronnen elimineren (niet roken, geen fakkels, vonken of vlammen in de onmiddellijke omgeving). Het lek stoppen indien u geen gevaar loopt. **OPGELET:** Vele materialen worden bros wanneer ze in contact komen met gekoelde of cryogene vloeistoffen en kunnen daarom onverhoeds breken. De vloeistof laten verdampen van het oppervlak. De installaties waarmee het product wordt behandeld moet geaard zijn. Geen water op de verontreiniging of op de bron van het lek richten. Het gemorste product niet aanraken of betreden. Indien mogelijk, de containers draaien zodat er eerder gas dan vloeistof lekt. De omgeving isoleren tot al het gas zich verspreid heeft. Verspreiding van dampen in riolen, ventilatiesystemen en besloten plaatsen voorkomen. Gebruik een waternevel om de hoeveelheid dampen te verminderen of een dampwolk af te leiden. Voorkomen dat wegvloeiend water in contact met het gemorste product komt.

Waterverontreiniging: Alle ontstekingsbronnen elimineren (niet roken, geen fakkels, vonken of vlammen in

de onmiddellijke omgeving). Niet afsluiten in het gebied van de verontreiniging. De vloeistof laten verdampen van het oppervlak. Zie Rubriek Bodemverontreiniging van het VIB voor advies betreffende gassen.

De aanbevelingen betreffende water- en bodemverontreiniging steunen op het meest waarschijnlijke verontreinigingsscenario voor dit product. Geografische kenmerken, wind, temperatuur en, in het geval van waterverontreiniging, de golven en de stroomrichting en -snelheid kunnen niettemin de juiste keuze van de te treffen maatregelen beïnvloeden. Daarom moeten plaatselijke deskundigen geraadpleegd worden. Nota: Plaatselijke reglementeringen kunnen bepaalde maatregelen voorschrijven of aan voorwaarden onderwerpen.

6.4. VERWIJZING NAAR ANDERE RUBRIEKEN

Zie Rubriek 6.1.

RUBRIEK 7 HANTERING EN OPSLAG

7.1. VOORZORGSMAATREGELEN VOOR HET VEILIG HANTEREN VAN DE STOF OF HET MENGSEL

Het product kan sporen van natuurlijk aanwezig radioactief materiaal bevatten, wat zal accumuleren in procesinstallaties en opslagtanks. Ethylmercaptan wordt als reukstof aan het gas toegevoegd om het gas gemakkelijker te kunnen detecteren in geval van lek of accidentele uitstoot. Aangezien ethylmercaptan een reactieve stof is, kan zijn werkzaamheid verminderen gedurende het transport en de opslag van het geodoriseerde gas. De toevoeging van een reukstof mag daarom niet de enige veiligheidsmaatregel zijn. De vastgelegde veiligheidsprocedures strikt naleven bij het behandelen van het gas. Voorkom blootstelling aan ontstekingsbronnen, door bij voorbeeld vonkvrij gereedschap en explosievaste uitrusting te gebruiken. De passende aardingsprocedures toepassen. Echter aarding kan het gevaar van statische accumulatie niet volledig elimineren. Het product kan elektrostatische ladingen opstapelen die bij ontlading elektrische vonken (ontstekingsbron) verwekken. De procedures toepassen om de onderdelen van de uitrusting te aarden en/of onderling elektrisch te verbinden. Zelf-bevriezing: Afvoerpijpen kunnen verstopt geraken en afsluiters komen vast te zitten door de vorming van ijs wanneer expanderende dampen of verdampende vloeistoffen de temperatuur onder het vriespunt van water doen zakken.

Statische accumulator: Dit product is een statische accumulator.

7.2. VOORWAARDEN VOOR EEN VEILIGE OPSLAG, MET INBEGRIIP VAN INCOMPATIBELE PRODUCTEN

Bluswater moet in grote hoeveelheden beschikbaar zijn. Een vast sprinkler-systeem wordt aanbevolen. De keuze van container, bij voorbeeld opslagvat, kan een invloed hebben op de statische accumulatie en verspreiding. Containers gesloten houden. De containers voorzichtig behandelen. Traag openen om de mogelijke drukafvoer onder controle te houden. Opslaan op een koele en goed verluchte plaats. Opslag in openlucht of vrijstaand wordt aanbevolen. Opslag containers moeten geaard zijn.

7.3. SPECIFIEK EINDGEBRUIK: Rubriek 1 informeert over geïdentificeerd eindgebruik. Geen industrie of sector specifieke aanbevelingen beschikbaar.

RUBRIEK 8 MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING/PERSOONLIJKE BESCHERMING

8.1. CONTROLEPARAMETERS

BLOOTSTELLINGSGRENSWAARDEN

Blootstellingsgrenzen/normen (Opmerking : Blootstellingsgrenzen zijn niet optelbaar)

Stofnaam	Uitzicht	Grens / Norm	Opmerking	Bron
----------	----------	--------------	-----------	------

Butaan		TGG 8-uren	1000 ppm			Belgisch Staatsblad
Butaan		TGG 8-uren	1000 ppm			ACGIH
Isobutaan		TGG 8-uren	1000 ppm			Belgisch Staatsblad
Isobutaan		TGG 8-uren	1000 ppm			ACGIH

Nota: Informatie over de aanbevolen meetprocedures kunnen verkregen worden bij de officiële instanties.
 Belgisch Staatsblad

AFGELEIDE DOSIS ZONDER EFFECT (DNEL) / AFGELEIDE DOSIS MET MINIMAAL EFFECT (DMEL)

Werknemer

Stofnaam	Dermaal	Inademing
Butaan	NA	NA

Consument

Stofnaam	Dermaal	Inademing	Oraal
Butaan	NA	NA	NA

Opmerking: De afgeleide dosis zonder effect (Derived No Effect Level, DNEL) is een geschat veilig blootstellingniveau dat in overeenstemming met specifieke aanbevelingen binnen de Europese REACH-Verordening van toxiciteitgegevens is afgeleid. De DNEL kan afwijken van de grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling (Occupational Exposure Limit, OEL) die voor dezelfde chemische stof geldt. OEL's kunnen door een bepaald bedrijf worden aangeraden, door een regelgevende overheidsinstantie of deskundige organisatie zoals het Scientific Committee for Occupational Exposure Limits (SCOEL) of de American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). OEL's worden beschouwd als veilige grenswaarden voor een typische werknemer in een beroepsomgeving voor een werkdag van 8 uur en een werkweek van 40 uur als een in de tijd gewogen gemiddelde grenswaarde (Time Weighted Average, TWA) of een grens voor kortdurende blootstelling (Short-Term Exposure Limit, STEL) van 15 minuten. Hoewel ook beschouwd als een middel om de gezondheid te beschermen, worden OEL's afgeleid van een proces dat afwijkt van dat van REACH.

VOORSPELDE CONCENTRATIE ZONDER EFFECT (PNEC)

Stofnaam	Aqua (zoetwater)	Aqua (zoutwater)	Aqua (periodieke vrijgave)	Rioolwaterzuiveringsinstallatie	Sediment	Bodem	Oraal (secundaire vergiftiging)
Butaan	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

8.2. MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING

TECHNISCHE MAATREGELEN

De beschermingsgraad en de aard van de vereiste beschermingsmiddelen hangen af van de mogelijke blootstellingscondities. Te overwegen beschermingsmaatregelen:

Explosievaste ventilatie-uitrusting gebruiken om onder de blootstellingsgrenzen te blijven.

PERSOONLIJKE BESCHERMING

De persoonlijke beschermingsmiddelen worden gekozen op grond van de mogelijke blootstellingsomstandigheden zoals de toepassingen, de hanteringswijzen, de concentratie en ventilatie. De informatie over de keuze van beschermingsmiddelen die geschikt zijn voor gebruik bij dit product, zoals hieronder aangegeven, is gebaseerd op het normaal voorziene gebruik ervan.

Ademhalingsbescherming: Indien de ingezette voorzorgsmaatregelen ontoereikend zijn om de concentratie verontreinigingen in de lucht op een voor de gezondheid van de werknemers aanvaardbaar peil te houden, kan het nodig zijn een goedgekeurd ademhalingstoestel te gebruiken. Keuze, gebruik en onderhoud van het toestel moeten in overeenstemming zijn met de wettelijke bepalingen, indien van toepassing. De soorten ademhalingstoestellen te overwegen voor dit product omvatten:

Geen speciale vereisten voor gewone gebruiksomstandigheden indien de ventilatie doeltreffend is.

In geval van hoge concentraties in de lucht, een goedgekeurd ademhalingstoestel met luchtaanvoer onder overdruk gebruiken. Ademhalingstoestellen met luchttoevoer en vluchtcilinder zijn aangewezen wanneer de zuurstofconcentratie ontoereikend is, de gas/damp waarschuwingsgegevens beperkt zijn, of wanneer de luchtfilter capaciteit/graad overschreden kan worden.

Handbescherming: Alle specifieke informatie over handschoenen is gebaseerd op gepubliceerde vakliteratuur en gegevens van de handschoenfabrikant. De geschiktheid van de handschoenen en de doorbraaktijd zullen verschillen naargelang de specifieke gebruiksomstandigheden. Contacteer de fabricant voor specifiek advies over de keuze van handschoenen en doorbraaktijd voor uw gebruiksomstandigheden. Inspecteer en vervang versleten of beschadigde handschoenen. De soorten handschoenen te overwegen voor dit product omvatten:

Thermisch isolerende, chemicaliënbestendige handschoenen worden aanbevolen.

Kaphandschoenen dragen indien contact met de voorarmen waarschijnlijk is. CEN normen EN 420 en EN 374 verschaffen algemene vereisten en een lijst met typen handschoenen.

Oogbescherming: Een gelaatsscherm wordt aanbevolen.

Huid- en lichaamsbescherming: Alle specifieke informatie over de kledij werd geleverd door de fabrikanten of steunt op de gepubliceerde vakliteratuur. Voor dit product komen de volgende soorten kledij in aanmerking:

Een hitte- en chemisch bestendige schort en lange mouwen worden aanbevolen wanneer het volume aan product aanzienlijk is.

Specifieke hygiënemaatregelen: Ten allen tijde een goede persoonlijke hygiëne in acht nemen, zoals zich wassen na het omgaan met het product en voor het eten, drinken en/of roken. De werkkledij en de beschermingsmiddelen regelmatig wassen om de verontreinigingen te verwijderen. Werp verontreinigde kledij en schoeisel weg indien reiniging onmogelijk is. Beoefen schone werkpraktijken.

BEHEERSING VAN MILIEUBLOOTSTELLING

Zie Rubrieken 6, 7, 12, 13.

Kenmerkende fysische en chemische eigenschappen worden hierna opgegeven. De leverancier (zie Rubriek 1) raadplegen voor bijkomende gegevens.

9.1. INFORMATIE OVER FYSISCHE EN CHEMISCHE BASISEIGENSCHAPPEN

Fysische toestand: Gas
Uitzicht: Vloeibaar gemaakt
Kleur: Kleurloos
Geur: Zwavelig (mercaptaan)
Geurdrempel: Geen gegevens beschikbaar
pH: Technisch onmogelijk
Smeltpunt: Geen gegevens beschikbaar
Vriestpunt: Geen gegevens beschikbaar
Beginkookpunt / en kooktraject: -42C (-44F) - 0C (32F) [testmethode niet beschikbaar]
Vlampunt [Methode]: -60C (-76F) [Geschat]
Verdampingssnelheid (n-butylacetaat = 1): Geen gegevens beschikbaar
Ontvlambaarheid (Vaste stof, Gas): Technisch onmogelijk
Bovenste/onderste ontvlamgrenswaarden (Benaderend volume % in lucht): UEL: 8.5 LEL: 1.9
[testmethode niet beschikbaar]
Dampspanning: 210 kPa (1575 mm Hg) bij 20°C - 900 kPa (6750 mm Hg) bij 20°C [testmethode niet beschikbaar]
Dampdichtheid (lucht = 1): Geen gegevens beschikbaar
Soortelijk gewicht (bij 15 C): 0.5 - 0.6 [testmethode niet beschikbaar]
Oplosbaarheid: water Verwaarloosbaar
Verdelingscoëfficiënt (n-octanol/water verdelingscoëfficiënt): Technisch onmogelijk
Zelfontstekingstemperatuur: $\geq 365^{\circ}\text{C}$ (689°F) [testmethode niet beschikbaar]
Ontbindingstemperatuur: Geen gegevens beschikbaar
Viscositeit: Technisch onmogelijk
Explosie eigenschappen: Geen
Oxiderende eigenschappen: Geen

9.2. OVERIGE INFORMATIE

Dichtheid (bij 25 °C): 423 kg/m³ (3.53 lbs/gal, 0.42 kg/dm³) - 589 kg/m³ (4.92 lbs/gal, 0.59 kg/dm³)
[testmethode niet beschikbaar]

RUBRIEK 10	STABILITEIT EN REACTIVITEIT
-------------------	------------------------------------

10.1. REACTIVITEIT: Zie sub-rubrieken hieronder.

10.2. CHEMISCHE STABILITEIT: In normale omstandigheden is het product stabiel.

10.3. MOGELIJKE GEVAARLIJKE REACTIES: Een gevaarlijke polymerisatie zal zich niet voordoen.

10.4. TE VERMIJDEN OMSTANDIGHEDEN: Warmte, vonken, open vlammen en andere ontstekingsbronnen vermijden.

10.5. CHEMISCH OP ELKAAR INWERKENDE MATERIALEN: Sterke oxydanten

10.6. GEVAARLIJKE ONTLEDINGSPRODUCTEN: Product ontleedt niet bij kamertemperatuur.

RUBRIEK 11	TOXICOLOGISCHE INFORMATIE
-------------------	----------------------------------

11.1. INFORMATIE OVER TOXICOLOGISCHE EFFECTEN

<u>Gevarenklasse</u>	<u>Conclusie / Opmerkingen</u>
Inademing	
Acute toxiciteit: (Rat) 4 hour(s) LC50 > 5000 ppm (Gas) Testscores of andere onderzoeksresultaten voldoen niet aan de classificatiecriteria.	Minimaal giftig. Gebaseerd op testgegevens van dit product. Test(s) equivalent of vergelijkbaar met het richtsnoer van de OESO 403
Irritatie: Geen eindpuntgegevens.	Verwaarloosbaar gevaar indien de stof op een normale temperatuur behandeld wordt.
Inslikken	
Acute toxiciteit: Geen eindpuntgegevens.	NVT
Huid	
Acute toxiciteit: Geen eindpuntgegevens.	NVT
Huidcorrosie/Irritatie (Konijn): Gegevens beschikbaar. Testscores of andere onderzoeksresultaten voldoen niet aan de classificatiecriteria.	Verwaarloosbare irritatie van de huid bij omgevingstemperatuur. Gebaseerd op testgegevens van dit product. Test(s) equivalent of vergelijkbaar met het richtsnoer van de OESO 404
Oog	
Ernstig oogletsel/Irritatie (Konijn): Gegevens beschikbaar. Testscores of andere onderzoeksresultaten voldoen niet aan de classificatiecriteria.	Kan een licht en kortdurend ongemak voor de ogen veroorzaken. Gebaseerd op testgegevens van dit product. Test(s) equivalent of vergelijkbaar met het richtsnoer van de OESO 405
Sensibilisatie	
Sensibilisatie van de luchtwegen: Geen eindpuntgegevens.	Waarschijnlijk geen voor sensibilisator van de luchtwegen.
Huidsensibilisatie: Geen eindpuntgegevens.	Waarschijnlijk geen voor sensibilisator van de luchtwegen.
Verslikken: Gegevens beschikbaar.	Waarschijnlijk geen gevaar voor inademing. Gebaseerd op de fysisch-chemische eigenschappen van het materiaal.
Mutageniteit in geslachtscellen: Gegevens beschikbaar. Testscores of andere onderzoeksresultaten voldoen niet aan de classificatiecriteria.	Waarschijnlijk geen mutageen voor geslachtscellen. Gebaseerd op testgegevens van dit product. Test(s) equivalent of vergelijkbaar met het richtsnoer van de OESO 471 474
Kankerverwekkendvermogen: Geen eindpuntgegevens.	Waarschijnlijk geen veroorzaker van kanker.
Giftigheid voor de voortplanting: Gegevens beschikbaar. Testscores of andere onderzoeksresultaten voldoen niet aan de classificatiecriteria.	Waarschijnlijk geen voor de voortplanting giftige stof. Gebaseerd op testgegevens van dit product. Test(s) equivalent of vergelijkbaar met het richtsnoer van de OESO 414 422
Lactatie: Geen eindpuntgegevens.	Is waarschijnlijk niet schadelijk via de borstvoeding.
Specifieke doelorgaantoxiciteit (Specific Target Organ Toxicity, STOT)	
Eenmalige blootstelling: Geen eindpuntgegevens.	Veroorzaakt waarschijnlijk geen orgaanschade na een eenmalige blootstelling.
Herhaalde blootstelling: Gegevens beschikbaar. Testscores of andere onderzoeksresultaten voldoen niet aan de classificatiecriteria.	Veroorzaakt waarschijnlijk geen orgaanschade na langdurige of herhaalde blootstelling. Gebaseerd op testgegevens van dit product. Test(s) equivalent of vergelijkbaar met het richtsnoer van de OESO 413 422
TOXICITEIT VOOR STOFFEN	
NAAM	ACUTE GIFTIGHEID
Isobutaan	Letaliteit bij toediening via inademing: LC50 142,500 ppm (Rat)

OVERIGE INFORMATIE

Voor het product zelf:

Kan stoornissen aan het centraal zenuwstelsel (bv. narcose met verminderd coördinatievermogen, zwakheid, vermoeidheid, verwardheid en verminderd gezichtsvermogen) en/of beschadigingen veroorzaken. Blootstelling aan snel uitzettende gassen of verdampende vloeistoffen kan bevriezing (koudvuur) veroorzaken. Een zeer hoge blootstelling (afgesloten ruimten / misbruik) aan lichte koolwaterstoffen kan leiden tot hartritmestoornissen (arrhythmias). Gelijktijdige hoge belastingsniveaus en/of gezamenlijke blootstelling aan hoge niveaus van koolwaterstoffen (boven de blootstellingslimieten), en aan hartstimulerende stoffen zoals epinefrine, nasale decongestiva, medicijnen tegen astma of cardiovasculaire medicijnen kunnen hartritmestoornissen veroorzaken. Verstikkende stof: Verdrijft zuurstof uit de longen en vermindert aldus de zuurstoftoevoer naar bloed en weefsels. Symptomen zijn onder meer kortademigheid, versnelde hartslag, verlies van coördinatie, slaperigheid, hoofdpijn, misselijkheid, braken en verwardheid. Langdurig zuurstoftekort kan leiden tot stuiprekkingen, bewusteloosheid en de dood. Aangezien bij lichaamsbeweging de vraag naar zuurstof toeneemt, treden deze symptomen sneller op wanneer het lichaam in beweging is. De zuurstofconcentratie in een gesloten ruimte moet steeds op 21 volumepercent gehouden worden.

Aanvullende informatie beschikbaar op verzoek.

RUBRIEK 12 ECOLOGISCHE INFORMATIE

De gegeven informatie steunt op beschikbare gegevens over het product, de bestanddelen van het product en gelijksoortige producten.

12.1. TOXICITEIT

Product -- Wordt niet verwacht schadelijk te zijn voor in het water levende organismen.

12.2. PERSISTENTIE EN AFBREEKBAARHEID

Biologische afbraak:

Product -- Wordt verwacht gemakkelijk biologisch afbreekbaar te zijn.

Atmosferische oxidatie:

Product -- Wordt verwacht op een matige snelheid in de lucht te ontbinden.

12.3. BIOACCUMULATIE

Product -- Het vermogen tot bio-accumulatie is klein.

12.4. MOBILITEIT IN DE BODEM

Product -- Zeer vluchtig, zal zich snel in de lucht verspreiden. Wordt niet verwacht af te scheiden naar het bezinksel en de fractie vaste stoffen in het afvalwater.

12.5. RESULTATEN VAN PBT- EN zPzB-BEOORDELING

Dit product is geen of bevat geen stof dat een PBT of een zPzB is.

12.6. ANDERE SCHADELIJKE EFFECTEN

Er worden geen nadelige gevolgen verwacht.

ECOLOGISCHE GEGEVENS

Persistentie, afbreekbaarheid en bioaccumulatievermogen

Media	Testtype	Duur	Testresultaten: Basis
Water	Gemakkelijke biologische	28 dag(en)	Procent gedegradeerd < 60 gewicht

	afbreekbaarheid		%: gelijkaardig product
--	-----------------	--	-------------------------

RUBRIEK 13 INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING

De afvoeraanbevelingen gelden voor het product in de staat waarin het geleverd wordt. Bij het afvoeren moeten de van kracht zijnde wetten en reglementen nageleefd worden en rekening gehouden worden met de staat waarin het af te voeren product verkeert.

13.1. AFVALVERWERKINGSMETHODEN

Dit product is geschikt als vervangbrandstof voor een ingesloten gestuurde brander. Het kan ook onder toezicht verbrand worden op zeer hoge temperatuur om vorming van ongewenste verbrandingsproducten te voorkomen.

INFORMATIE OVER REGELGEVING INZAKE VERWIJDERING

Europese afvalstoffencode: 16 05 04*

NOTA: Deze codes worden toegewezen op basis van de meest courante toepassingen en kunnen niet representatief zijn voor de verontreinigingen die bij het effectieve gebruik van het product ontstaan. De producent van het afval moet zelf zijn proces evalueren en de gepaste afval codering toekennen.

Dit product wordt als gevaarlijk afval beschouwd overeenkomstig richtlijn 91/689/EEC inzake gevaarlijk afval, en onderworpen aan de bepalingen van die richtlijn tenzij artikel 1(5) van die richtlijn van toepassing is.

Waarschuwing voor lege verpakkingen Waarschuwing m.b.t. lege verpakkingen (indien van toepassing): Lege verpakkingen kunnen resten gevaarlijke stoffen bevatten en daarom gevaarlijk zijn. Probeer lege verpakkingen niet opnieuw te vullen of schoon te maken zonder duidelijke instructies. Lege vaten moeten helemaal leeg worden gemaakt en veilig worden opgeslagen, totdat ze op de juiste wijze geschikt zijn gemaakt voor hergebruik, of totdat ze worden afgevoerd. Lege verpakkingen moeten worden opgehaald voor hergebruik, terugwinning of verwijdering door een daartoe bevoegd bedrijf, in overeenstemming met de overheidsvoorschriften. **VERPAKKING NIET ONDER DRUK ZETTEN, SNIJDEN, KNIPPEN, ZAGEN, LASSEN, SOLDEREN, BOREN, SLIJPEN, VERBRIJZELEN, OF BLOOTSTELLEN AAN WARMTE, VUUR, VONKEN, STATISCHE ELEKTRICITEIT, OF ANDERE ONTSTEKINGSBRONNEN. DIT KAN LEIDEN TOT EXPLOSIES MET LICHAMELIJK LETSEL OF DE DOOD ALS GEVOLG.**

RUBRIEK 14 INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER

VERVOER OVER DE WEG (ADR/RID)

14.1. UN-nummer: 1965

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN (Technische benaming): MENGSEL VAN KOOLWATERSTOFGASSEN, VLOEIBAAR GEMAAKT, N.E.G. (Butaan)

14.3. Transportgevarenclassificatie(n): 2

14.4. Verpakkingsgroep: NVT

14.5. Milieugevaren: Geen

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker:

Juiste naam voor vervoer - toevoeging: Butaan

Classificatiecode: 2F

Etiket(ten): 2.1

Gevaars ID nummer: 23

Hazchem EAC: 2YE

Vervoersdocument: UN1965, MENGSEL VAN KOOLWATERSTOFGASSEN, VLOEIBAAR GEMAAKT, N.E.G. (Butaan), 2.1

BINNENVAART (ADNR/ADN)

14.1. UN(of ID)-nummer: 1965

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN (Technische benaming): MENGSEL VAN KOOLWATERSTOFGASSEN, VLOEIBAAR GEMAAKT, N.E.G. (Butaan)

14.3. Transportgevarenklasse(n): 2

14.4. Verpakkingsgroep: NVT

14.5. Milieugevaren: Geen

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker:

Gevaars ID nummer: 23

Etiket(ten): 2.1

Vervoersdocument: UN1965, MENGSEL VAN KOOLWATERSTOFGASSEN, VLOEIBAAR GEMAAKT, N.E.G. (Butaan), 2.1

ZEEVAART (IMDG)

14.1. UN-nummer: 1965

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN (Technische benaming): MENGSEL VAN KOOLWATERSTOFGASSEN, VLOEIBAAR GEMAAKT, N.E.G. (Butaan)

14.3. Transportgevarenklasse(n): 2.1

14.4. Verpakkingsgroep: NVT

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker:

Etiket(ten): 2.1

EMS Nummer: F-D, S-U

Vervoersdocument: UN1965, MENGSEL VAN KOOLWATERSTOFGASSEN, VLOEIBAAR GEMAAKT, N.E.G. (Butaan), 2.1, (-60°C c.c.)

ZEEVAART (MARPOL 73/78 Conventie - Annex II):

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij MARPOL 73/78 en de IBC-code
Niet ingedeeld overeenkomstig bijlage II

LUCHTVAART (IATA)

14.1. UN-nummer: 1965

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN (Technische benaming): MENGSEL VAN KOOLWATERSTOFGASSEN, VLOEIBAAR GEMAAKT, N.E.G. (Butaan)

14.3. Transportgevarenklasse(n): 2.1

14.4. Verpakkingsgroep: NVT

14.5. Milieugevaren: Geen

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker:

Etiket(ten): 2.1

Transportbeperkingen: ALLEEN VRACHTVLUCHT

Vervoersdocument: UN1965, MENGSEL VAN KOOLWATERSTOFGASSEN, VLOEIBAAR GEMAAKT, N.E.G. (Butaan), 2.1

RUBRIEK 15

REGELGEVING

REGLEMENTAIRE STATUS EN TOEPASSELIJKE WETTEN EN REGLEMENTEN

Voldoet aan de volgende nationale en regionale voorschriften inzake chemische inventarisering:
AICS, KECI, PICCS, TSCA, IECSC, DSL, EINECS, ENCS

15.1. SPECIFIEKE VEILIGHEIDS-, GEZONDHEIDS- EN MILIEUREGLEMENTEN EN -WETGEVING VOOR DE STOF OF HET MENGSEL

Van toepassing zijnde EU richtlijnen en reglementeringen:

EU Richtlijn 96/82/EC (Seveso II): Deel 2 - Zeer licht ontvlambaar

1907/2006 [... voor de Registratie, Evaluatie, Autorisatie en beperkende maatregelen van Chemische stoffen ... en amendementen daarop]

96/82/EG als verlengd bij 2003/105/EG [... inzake de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken]. Product bevat een stof die onder de criteria valt die in Bijlage I zijn gedefinieerd. Zie de Richtlijn voor informatie over de voorwaarden met inachtneming van de hoeveelheid product dat plaatselijk is opgeslagen.

98/24/EG [... betreffende de bescherming van werknemers tegen de risico's van chemische stoffen op het werk ...] Zie Richtlijn voor informatie over de voorwaarden.

1272/2008 [inzake indeling, etikettering and verpakking van stoffen en mengsels.. en amendementen daarop]

Raadpleeg de betreffende EU/nationale verordening voor informatie over acties of beperkingen die door de/het bovengenoemde Verordening(en)/Directief(Directieven) worden vereist.

15.2. CHEMISCHE VEILIGHEIDSBEOORDELING

REACH-informatie: Er is een chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd voor het bestanddeel/de bestanddelen van dit product of voor het product zelf.

RUBRIEK 16

OVERIGE INFORMATIE

REFERENTIEDOCUMENTEN: Bronnen van informatie gebruikt bij de opstelling van dit VIB omvatten één of meerdere van de volgende: resultaten van eigen toxicologische studies of van de leverancier, CONCAWE Product dossiers, publicaties van andere bedrijfsorganisaties zoals de EU Hydrocarbon Solvents REACH Consortium, de U.S. HPV Program Robust Summaries, de EU IUCLID Data Base, de U.S. NTP publications, en andere bronnen indien toepasselijk.

Lijst van afkortingen en acroniemen die in dit veiligheidsinformatieblad kunnen worden gebruikt (maar niet noodzakelijk ook worden gebruikt):

Acroniem	Volledige tekst
NVT	Niet van toepassing
NB	Niet bepaald
NV	Niet vastgesteld
AICS	Australische lijst van chemische stoffen AICS (Australian Inventory of Chemical Substances)
AIHA WEEL	Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling van de American Industrial Hygiene Association
ASTM	ASTM International, oorspronkelijk bekend als de American Society for Testing and Materials (ASTM)

Productnaam: BUTANE LPG

Herzieningsdatum: 27 februari 2011

Bladzijde 15 van 16



DSL	Domestic Substance List (DSL, Canadese lijst van stoffen die in Canada in de natuur voorkomen)
EINECS	Europese lijst van bestaande commerciële chemische stoffen (EINECS, European Inventory of Existing Commercial chemical Substances)
ELINCS	Europese lijst van aangemelde chemische stoffen (Elincs, European List of Notified Chemical Substances)
ENCS	Bestaande en nieuwe chemische stoffen (Japanse lijst)
IECSC	Lijst van bestaande chemische stoffen in China
KECI	Koreaanse lijst van bestaande chemische stoffen
NDSL	Non-Domestic Substances List (NDSL, Canadese lijst van stoffen die in Canada niet in de natuur voorkomen)
NZIoC	Lijst van chemische stoffen in Nieuw-Zeeland
PICCS	Lijst van chemische stoffen in de Filipijnen
Drempelgrenswaarde	Drempelgrenswaarde (American Conference of Governmental Industrial Hygienists)
TSCA	Toxic Substances Control Act (lijst van de Verenigde Staten)
UVCB	Substances of Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials

Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008

Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2009	Classificatieprocedure
Flam Gas 1; H220	Gebaseerd op testgegevens
Press. Gas (Liquefied); H280	Gebaseerd op testgegevens

OVERZICHT VAN DE RISICOCODES IN RUBRIEKEN 2 EN 3 VAN DIT DOCUMENT (uitsluitend informatief):

R12; Zeer licht ontvlambaar.

TOELICHTING OP DE H-CODES DIE STAAN VERMELD IN RUBRIEK 3 VAN DIT DOCUMENT (uitsluitend ter informatie):

Flam. Gas 1 H220: Zeer licht ontvlambaar gas; Ontvlambare gassen, cat. 1

Press. Gas H280: Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming; Samengeperst gas

Dit Veiligheidsinformatieblad bevat de volgende herzieningen:

Het veiligheidsinformatieblad werd herzien in overeenstemming met de bepalingen van REACH Annex II (EU Nr 453/2010).

De inlichtingen en aanbevelingen in dit document worden nauwkeurig en betrouwbaar geacht vanaf de datum van uitgifte. U kan contact opnemen met ExxonMobil om u ervan te verzekeren dat dit het meest actueel beschikbare document van ExxonMobil is. De inlichtingen en aanbevelingen worden aangeboden om door de gebruiker in overweging genomen en onderzocht te worden. Het is zijn verantwoordelijkheid er zich van te gewispen of het product geschikt is voor het voorgenomen gebruik. Indien de gebruiker dit product herverpakt, is het zijn verantwoordelijkheid om er voor te zorgen dat de gepaste gezondheids-, veiligheids- en andere noodzakelijke informatie op de verpakking aangebracht wordt. Gepaste waarschuwingen en procedures tot veilig gebruik moeten verschaft worden aan verwerkers en gebruikers. Wijzigingen aanbrengen aan dit document is ten strengste verboden. Behalve indien bij wet vereist, is herpubliceren of herverzenden van dit document - geheel of gedeeltelijk - niet toegestaan. De naam "ExxonMobil" wordt gemakshalve gebruikt, en kan slaan op ExxonMobil Chemical Company, Exxon Mobil Corporation of eender welk filiaal waarin zij - direct of indirect - enig belang hebben.

Informatie uitsluitend voor intern gebruik

Productnaam: BUTANE LPG
Herzieningsdatum: 27 februari 2011
Bladzijde 16 van 16



MHC: 0, 0, 0, 0

PPEC: DF

DGN: 7111266XBE
(1018797)-----

BIJLAGE

Bijlage niet vereist voor dit materiaal.