

LPG: AUTOGAS, PROPAAAN, BUTAAN



F+ : Zeer licht ontvlambaar

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

IDENTIFICATIE VAN DE STOF

Handelsnaam	LPG
SDS nr	TFEPET-BE-RAF-105
Chemische naam	Gassen (aardolie), C3-4
Aard van het product	brandstoffen
GEBRUIK VAN HET PRODUCT	grondstoffen
	motorbrandstof
	industriële gas
	dragergas:

VERANTWOORDELIJKE VOOR DE VERKOOP

Firmanaam

N.V. PETROFINA S.A.
 Nijverheidsstraat, 52, rue de l'industrie
 B - 1040 Brussel - Bruxelles
 téléphone 02 288 91 11
 Fax 02 288 99 88
 Zie onderaan deze bladzijde.

Lokaal adres

TELEFOONNUMMER VOOR NOODGEVALLEN

Officieel adviesorgaan

Emergency call TOTAL: +33 (0) 1 49 00 00 49

B: Belgisch antigifcentrum: +32.(0)70/245.245
 NL: Nederland: NVIC: +31.(0)30.274.88.88
 (uitsluitend bestemd om artsen te informeren bij accidentele vergiftigingen)

2. Samenstelling en informatie over de bestanddelen

STOF	Koolwaterstoffen, rijke aan C3-4, destillaten (aardolie)
CAS nummer	68512-91-4
EINECS of ELINCS nummer	270-990-9
Symbo(o)l(en)	F+
R-Zinnen	12, 45

Belangrijkste gevaarlijke stof(fen)

Naam	Propaan
Concentratie (%)	30 tot 70 volumepercent
CAS nummer	CAS: 74-98-6
EINECS of ELINCS nummer	EINECS: 200-827-9
Symbo(o)l(en)	F+
R-Zinnen	12

Naam	Butaan
Concentratie (%)	30 tot 70 volumepercent
CAS nummer	CAS: 106-97-8
EINECS of ELINCS nummer	EINECS: 203-448-7

Bladzijde : 1 / 8
 versie nr. : 5.02

Pollux6®©

LPG	
<p>Symbo(o)l(en) R-Zinnen</p> <p>Onzuiverheden die bedragen tot het gevaar</p> <p>Gebruikte R zinnen</p>	<p>F+ 12</p> <p>1,3-Butadieen : < 0.1 volumepercent Deze stof bevat minder dan 0.1 % buta-1,3-dieen (EINECS 203-450-8), het behoeft niet als "Kankerverwekkend" of "Mutageen" te worden ingedeeld. (nota K)</p> <p>bepaalde stoffen in dit preparaat zijn geklasseerd overeenkomstig Europese richtlijnen. De R-zinnen zijn enkel vermeld met hun codes. de volledige tekst van deze zinnen vind men in rubriek 16.</p>
3. Identificatie van de gevaren	
<p>Gevaarlijke stof(fen) Belangrijkste risico's Inademing</p> <p>Contact met huid Contact met ogen Inslikken</p> <p>Belangrijkste nadelige milieueffecten Nadelige fysisch-chemische effecten</p>	<p>Propaan , Butaan vloeibaar gas braakneigingen , duizeligheid , hoofdpijn , slaperigheid , verstikkend , bewusteloosheid narcotisch bij inademing van hoge dampconcentraties niet irriterend voor ogen en huid.</p> <p>inslikken bij behandeling is onwaarschijnlijk</p> <p>geen, volgens onze kennis Zeer licht ontvlambaar</p>
4. Eerstehulpmaatregelen	
<p>ZOEK ZO SPOEDIG MOGELIJK MEDISCH ADVIES IN GEVAL VAN ERNSTIGE OF AANHOUDENDE STOORNISSEN</p> <p>Manieren van blootstelling</p>	
Inademing	<p>het slachtoffer in de frisse lucht brengen geef zuurstof indien noodzakelijk kunstmatige ademhaling toepassen. narcotisch bij inademing van hoge dampconcentraties raadpleeg onmiddellijk een arts bij ernstige of aanhoudende symptomen.</p>
Contact met huid	<p>vloeibaar gas : verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. verontreinigde delen langzaam opwarmen. opname in een ziekenhuis bij ernstige besmetting (ernstige vrieswonden) bevrozingen moeten behandeld worden als brandwonden met veel water spoelen. raadpleeg een oogheekundige. laten opnemen in een ziekenhuis</p>
Contact met ogen	
Inslikken	
Beschermende uitrusting voor beoefenaars van EHBO	<p>bij vermoeden dat de maximale aanvaardbare concentratie overschreden is, moet in een geventileerde ruimte goedgekeurde ademhalingsbescherming gebruikt worden. In gesloten ruimte wordt ademhalingsapparatuur gebruikt.</p>
5. Brandbestrijdingsmaatregelen	
Technische maatregelen	<p>stop alle gastoevoer alvorens de brand te blussen. sproei of vernevel bluswater om uitbreiding van de brand te voorkomen en de hitte te absorberen.</p>
Blusmiddelen	<p>Afsluitingen dienen te worden gesloten en alle ontstekingsbronnen moeten worden verwijderd.</p>

LPG	
<p>Geschikte blusmiddelen Niet te gebruiken</p> <p>Typische risico's</p> <p>Blootstellingsrisico's</p> <p>Beschermende uitrusting voor brandweer</p>	<p>houd de voorraadtanks koud door middel van een waternevel (alleen voor niet cryogene opslag).</p> <p>koolzuur (CO₂), droge chemicaliën , waternevel</p> <p>gebruik nooit een waterstraal, dit kan verspreiding van het vuur veroorzaken , nooit schuim gebruiken</p> <p>evacueer niet noodzakelijk personeel.</p> <p>niet roken</p> <p>vermijd de aanwezigheid van hete oppervlakken, open vuur, statische elektriciteit of vonken.</p> <p>Pas op: de damp is zwaarder dan lucht en kan zich verspreiden over de grond met verhoogd explosiegevaar (en eventuele terugslag naar de bron)</p> <p>Ontploffingsgevaar van de bussen dichtbij vlammen of bij verhitting bij volledige verbranding met voldoende zuurstof wordt koolstofdioxide (CO₂) en water damp gevormd, bij onvolledige verbranding kunnen zich bovendien vormen: koolmonoxide (CO), roet en gekraakte producten zoals: aldehyden, ketonen , Waterstof , alkeen , Methaan</p> <p>bij gevaar van sterke rook- of dampontwikkeling, dient men een geschikt ademhalingsapparaat te dragen.</p>
6. Maatregelen bij accidenteel vrijkomen van de stof of het preparaat	
<p>Persoonlijke voorzorgsmaatregelen Zie ook rubrieken 8 en 13 Maatregelen na morsen / lekkage</p> <p>Reinigings en recuperatie methoden</p>	<p>verwijder ontstekingsbronnen.</p> <p>het product is gasvormig.</p> <p>Zeer licht ontvlambaar</p> <p>Afsluitingen dienen te worden gesloten en alle ontstekingsbronnen moeten worden verwijderd.</p> <p>houd de voorraadtanks koud door middel van een waternevel (alleen voor niet cryogene opslag).</p> <p>waarschuw onmiddellijk de veiligheids- en milieudienst</p> <p>waarschuw onmiddellijk de brandweer.</p> <p>evacueer niet noodzakelijk personeel.</p> <p>houd de gasconcentratie onder het explosie limiet door middel van geforceerde ventilatie.</p> <p>Pas op: de damp is zwaarder dan lucht en kan zich verspreiden over de grond met verhoogd explosiegevaar (en eventuele terugslag naar de bron)</p> <p>niet van toepassing</p>
7. Hantering en opslag	
<p>HANTERING</p> <p>Technische maatregelen</p> <p>OPSLAG</p>	<p>vermijd stoten en schokken van de cilinders.</p> <p>er mag alleen aan koude, ontgaste en geventileerde opslagtanks worden gewerkt</p> <p>op een goed geventileerde plaats bewaren/opslaan.</p> <p>vermijd opslag bij warmtebronnen. vermijd elektrostatische oplading.</p> <p>voorzie alle opslagtanks e.d. van een goede aarding.</p> <p>het gas wordt in bulk geleverd en als vloeibaar gas opgeslagen.</p> <p>gebruik uitsluitend opslagtanks en toebehoren, bestand tegen vloeibare en gasvormige koolwaterstoffen onder druk en bij zeer lage temperaturen.</p> <p>Verwijderd houden van ontstekingsbronnen - Niet roken.</p> <p>de tanks dienen geaard te zijn en voorzien van een geschikte veiligheidsklep.</p> <p>bewaar de cilinders buiten. Vermijd zonlicht e.d.</p>

LPG	
<p>Opslag omstandigheden houders Te vermijden Geschikte SPECIFIEKE TOEPASSING(EN) Zie ook rubriek 8</p>	<p>vermijd elektrostatische oplading. voorzie alle opslagtanks e.d. van een goede aarding. alle elektrische geleidende materialen dienen te worden geaard. cilinder of tank mogen een temperatuur van 50°C niet overschrijden. zorg voor een opvangtank.</p> <p>rubber roestvrij staal geen gegevens beschikbaar</p>
8. Maatregelen ter beheersing van blootstelling / persoonlijke bescherming	
<p>Maatregelen bij blootstelling MAXIMALE BLOOTSTELLINGSWAARDE</p> <p>MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING Beheersing van beroepsmatige blootstelling Persoonlijke beschermingsmiddelen Bescherming van de ademhalingswegen</p> <p>Handbescherming Oogbescherming Andere persoonlijke beschermingsmiddelen</p> <p>Industriële hygiëne maatregelen</p> <p>Beheersing van milieublootstelling</p>	<p>Propanaan: NL (2004): zuurstofverdringende gas voor MAC B (2002): A indelind</p> <p>Butaan: NL (2004): MAC-TGG 8 uur: 1430 mg/m³ B (2002): GW (8h): 800 ppm - 1928 mg/m³ (C indeling)</p> <p>Alifatische gasvormige koolwaterstoffen : Alkanen [C1-C4] US (ACGIH-2004): TLV- 8h TWA: 1000 ppm</p> <p>LPG: NL (2004): MAC-TGG 8 uur: 1800 mg/m³ B (2002): GW (8h): 1000 ppm - 1826 mg/m³</p> <p>bij vermoeden dat de maximale aanvaardbare concentratie overschreden is, moet in een geventileerde ruimte goedgekeurde ademhalingsbescherming gebruikt worden. In gesloten ruimte wordt ademhalingsapparatuur gebruikt. koude isolerende handschoenen veiligheidsbril bij mogelijke aanraking beschermende kleding, inclusief veiligheidshandschoenen dragen voorkom het ontstaan van nevels, rook of damp en de verspreiding daarvan in de ruimte. (speciaal tijdens laden en lossen van het product) niet opslaan samen met voedingsmiddelen. het product is gasvormig. niet gereguleerd</p>
9. Fysische en chemische eigenschappen	
<p>ALGEMENE INFORMATIE Fysische toestand bij 20°C</p> <p>Kleur Geur</p>	<p>vloeibaar gas gasvormig bij temperatuur hoger dan - 30 °C kleurloos typisch</p>

LPG

BELANGRIJKE INFORMATIE MET BETREKKING TOT DE GEZONDHEID, DE VEILIGHEID EN HET MILIEU

Toestandsverandering bij 1013 hPa

Smeltpunt (°C)	-170 tot -150
Beginkookpunt (°C)	-30 tot -20
Eindkookpunt (°C)	-30 tot 5
Kritische temperatuur (°C)	96.8 bij 42500 hPa
Vlampunt (ASTM D 92) (°C)	-80
Ontledingstemperatuur (°C)	< 800
Zelfontbrandingstemperatuur (°C)	450 tot 495

de zelfontbrandingstemperaturen zijn onder voorbehoud gegeven. deze waarden zijn sterk van de verkregen informatie afhankelijk.

Explosiegrenzen (% vol)

Bovenste	8.5 tot 9.5
Onderste	1.9 tot 2.3

Dampspanning (hPa) 25000 bij 70 °C

Dampspanning bij 40°C (hPa) 15500

Relatieve dampspanning (lucht=1) 1.4 tot 1.55

Dichtheid bij 15°C (kg/m³) 500 tot 600

Gedrag t.o.v. water bij 20°C onoplosbaar

Oplosbaarheid in water bij 20°C (mg/l) 750

pH (concentraat) niet van toepassing

Viscositeit (mPa.s) 0.1 (vloeistof bij 0.85 MPa)

Moleculair gewicht (kg/kmol) 44 << 58

Constante van Henry (kPa.m³/mol) 72 (Propaan)

21 (Propyleen)

ANDERE GEGEVENS geen gegevens beschikbaar

10. Stabiliteit en reactiviteit

Stabiliteit stabiel onder normale omstandigheden (opslag, behandeling en gebruik)

Gevaarlijke reacties Zeer licht ontvlambaar
contact met sterke oxidanten vermijden , lucht , halogenen (Fluor, Chloor, Broom, Jood) en HNO₃

GEVAARLIJKE ONTLEDINGSPRODUCTEN de door thermische ontleding gevormde producten kunnen irriterend zijn :
Waterstof , alkeen en Methaan

11. Toxicologische informatie

ACUTE TOXICITEIT

Symptomen verbonden aan het gebruik

Inademing

braakneigingen , duizeligheid , hoofdpijn , slaperigheid , verstikkend , bewusteloosheid

narcotisch bij inademing van hoge dampconcentraties

praktisch niet schadelijk bij inademing (experimenteel) dier

Inademing (rat) LC50 / 4 u (ml/m³) > 80 % (Propaan) (¼ uren)

> 27.7 % (Butaan)

Inademing LC50 28 % (Butaan) - 52 % (Isobutaan) / (muis) / 2 uren

zal zich niet voordoen

Inslukken

ACHTERGRONDEFFECT

Contact met de huid

Bevriezingen kunnen veroorzaakt worden door spattend vloeibaar gas

Contact met de ogen

ernstige vrieswonden

LPG	
<u>Genotoxiciteit</u>	geen waarneembare toxische effecten dit product blijkt niet genotoxisch te zijn in de in-vitro testen (Butaan , Isobutaan) , (onvoldoende beschikbare gegevens)
12. Milieu-informatie	
Ecologische gegevens	
MOBILITEIT	
water / lucht halveringstijd (verdamping)	het product verdampt in de atmosfeer. Propan : 1.9 uren (rivier) - 2.3 uren (poel) Propyleen : 1.9 uren (rivier) - 23 uren (poel) Butaan : 2.2 uren (rivier) - 2.6 dagen (poel)
Bodem en sediment	vanwege de grote vluchtigheid van het product is het onwaarschijnlijk dat verontreiniging optreed van water of bodem.
water	vanwege de grote vluchtigheid van het product is het onwaarschijnlijk dat verontreiniging optreed van water of bodem.
PERSISTENTIE EN AFBREEKBAARHEID	
Biologische afbreekbaarheid BZV 5 (gO ₂ /g) grond en sedimenten	het product is afbreekbaar onder de invloed van direct zonlicht. de meeste componenten zullen worden afgebroken in het milieu. 0 (Propyleen) Propan : log Koc = 2.6 Propyleen : log Koc = 1.77 adsorptie is laag Butaan : log Koc = 2.6 - 2.9 adsorptie is gering tot matig afbreekbaar door vrije OH-radikalen. : 8 tot 13.4 dagen (Propan) 3.2 dagen (Butaan) 3.4 dagen (Isobutaan) 7.7 uren (Propyleen)
lucht	Propan : log Pow = 2.36 Butaan : log Pow = 2.8 Isobutaan : log Pow = 2.8 bioaccumulatie van het product in het milieu is zeer laag Propyleen : log Pow = 1.77 bioaccumulatie van het product in leefmilieu is laag
halveringstijd VERMOGEN TOT BIOACCUMULATIE	geen toxische effecten vastgesteld > 1000
ECOTOXICITEIT 96 uren-LC50-vis (mg/l)	
13. Instructies voor verwijdering	
Afvalverwijdering	Afvoeren op een veilige manier in overeenstemming met lokale/nationale wet- en regelgeving. raadpleeg een specialist op het gebied van afvalverwerking en handel in overeenstemming met lokale/nationale wetgeving. geautoriseerd storten door verbranding , kan worden hergebruikt. het product niet in het milieu lozen
Verwijdering van de besmette verpakking	alle cilinders dienen naar de leverancier te worden teruggestuurd.
14. Informatie met betrekking tot het vervoer	
Weg (ADR) / spoor (RID) UN Nummer	1965

LPG	
Exacte verzendnaam	MENGSEL VAN KOOLWATERSTOFGASSEN, VLOEIBAAR GEMAAKT, N.E.G. (MENGSEL A0 - B)
Identificatienummer van het gevaar	23
Klasse	2
classificatiecode	2F
GGVS-verpakkingsgroep	-
Etiket(ten)	2.1
Vervoer op de Rijn (ADNR)	
Stof identificatienummer	1965
Klasse	2
classificatiecode	2F
GGVS-verpakkingsgroep	-
Etiket(ten)	2.1
Maritiem (IMO-IMDG)	
UN Nummer	1965
Klasse	2.1
Nebeng	-
Verpakkingsgroep	-
IMDG-etiket(ten)	2.1
IMDG-Marine pollutie	neen
Luchtvervoer (ICAO / IATA)	
UN (of ID) Nummer	1965
IATA-Classe	2.1
IATA-Nebeng.	-
IATA-Gevaar etiket(ten)	Class 2 - Gases: Flammable (Division 2.1)
IATA-Verpakkingsgroep	A1
Voorschriften	verboden in passagiers en transport vliegtuigen
15. Wettelijk verplichte informatie	
Kenmerken en Indeling EG	Classificatie volgens de richtlijnen EEG/67/548 en EG/1999/45 en hun wijzigingen
Symbo(o)(en) EG	F+ : Zeer licht ontvlambaar Deze stof bevat minder dan 0.1 % buta-1,3-dieen (EINECS 203-450-8), het behoeft niet als "Kankerverwekkend" of "Mutageen" te worden ingedeeld. (nota K)
R-Zinnen	R 12 :Zeer licht ontvlambaar.
S-Zinnen	(S 2 :Buiten bereik van kinderen bewaren.) S 9 :Op een goed geventileerde plaats bewaren. S 16 :Verwijderd houden van ontstekingsbronnen - Niet roken. S 33 :Maatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.
Overige	het moet aan alle nationale verplichtingen, die voor het product relevant zijn, voldoen.
EINECS nummer	270-681-9
Bijlage I - nummer	649-199-00-1
Duitsland	
Wassergefährdungsklasse	NWG: niet gevaarlijk voor in water levende organismen.
Registreren	in de VS in het TSCA register (Toxic Substances Control Act) opgenomen in de EG in de EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances) opgenomen (Richtlijn EEG/79/831, zesde wijziging van de richtlijn 67/548 (gevaarlijke stoffen)) in de Canadese DSL (Domestic Substances List) opgenomen.

Bladzijde : 1 / 8
versie nr. : 5.02

Pollux600

LPG

in het Japanse ENCS (Existing & New Chemical Substances) register opgenomen. N°: 2-3
in de Australische AICS (the Australian Inventory of Chemical Substances) opgenomen.
in de Koreaanse ECL (Existing Chemical List) opgenomen. N°: KE-29258
in de Filippijnse PICCS (Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances) opgenomen.
in het Zwitserse register van vergiftige producten (IGS 2003-2004) opgenomen N°: G-2784

16. Overige informatie

Verdere gegevens
Gebruikte R zinnen

R 12 :Zeer licht ontvlambaar.
R 45 :Kan kanker veroorzaken.
CONCAWE product dossier 92 / 102
CONCAWE report no. 01/53

Informatiebronnen

code nr :
ATOFINA code nr. :
SDS nummer (nl) : TFEPET-BE-RAF-105

Herzien op : 03/06/2004

Vervangt formulier van : 02/06/2004

Dit veiligheidsformulier is conform aan de normen volgens Richtlijnen 91/155, 93/112/EEG & 2001/58/EG.
Opgesteld conform het artikel 14 van de richtlijn 1999/45/EG.

Dit document is van toepassing op het product ALS ZODANIG en conform aan de door ATOFINA verstrekte specificatie, en gebruikt in de vorm zoals door ATOFINA geproduceerd.

Overtuig u, in geval van verbindingen of mengsels ervan, dat geen nieuwe gevaren kunnen optreden.

De gegevens in dit blad zijn te goeder trouw verstrekt en gebaseerd op onze meest recente kennis (ten tijde van uitgifte) over het betreffende product. Bepaalde gegevens kunnen evenwel in revisie zijn.

Aandacht van de gebruiker wordt gevraagd voor het risico dat men eventueel loopt indien een product voor andere doeleinden gebruikt wordt dan waarvoor het oorspronkelijk bestemd was.

Dit blad mag slechts gebruikt en gereproduceerd worden voor doeleinden in het kader van preventie en veiligheid.

De opsomming van wettelijke, reglementaire en bestuurlijke teksten mag niet als uitputtend beschouwd worden.

Het is aan de ontvanger van het product om het geheel aan officiële teksten, betreffende gebruik en bewaring van alsmede omgang met het product, na te leven. Alleen hij is hiervoor aansprakelijk.

Tevens dient de gebruiker alle noodzakelijke informatie, over veiligheid bij de arbeid en bescherming van de gezondheid en het milieu, ter kennis te brengen aan personen die in contact kunnen komen met het product, zoals bij gebruik, opslag, containerreiniging en diverse interventies en dient hij hen daarbij dit veiligheids-informatieblad ter beschikking te stellen.

(*) Duidt de wijzigingen ten opzichte van de voorgaande versie aan.

Bladzijde : 8 / 8
versie nr. : 5.02

Pollux®