

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1	identificatie van het product	
	Benaming	Vloeibaar petroleumgas Propaan/Butaan 330 gr. Propaan/Butaan 210 gr. Butaan/propaan 210 gr. Butaan/propaan 425 gr. Butaan/propaan 190 gr.
	Registratienr.	01-2119485911-31-XXXX
1.2	Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik	
	Beschrijving/gebruik	Patroon voor brandgas voor het lassen en opladen van professionele en huishoudelijke draagbare apparatuur
1.3	Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad	
	Firmanaam	OXYTURBO SpA
	Adres en land	Via Serio, 4/6 25015 – Desenzano del Garda (BS) Italië
	Telefoon	+39.030.9911855
	Fax	+39.030.9911270
	e-mailadres van de bevoegde persoon die verantwoordelijk is voor het veiligheidsinformatieblad	info@oxyturbo.it
1.4	Telefoonnummer voor noodgevallen	
	+39.030.9911855 van maandag t/m vrijdag - van 08:00 tot 12:00 / van 14:00 tot 18:00	

RUBRIEK 2: identificatie van de gevaren
2.1. Classificatie van de stof of het mengsel

Het product is geclassificeerd als gevaarlijk volgens Verordening (EG) 1272/2008 (CLP) (en latere wijzigingen en aanpassingen). Het product vereist daarom een veiligheidsinformatieblad dat voldoet aan de bepalingen van Verordening EG nr. 1907/2006 en latere wijzigingen.

Classificatie en gevarenaanduidingen:

Ontvlambaar Gas 1 H220

Druk Gas H280

Bevat geen 1.3-butadieen (<0,1%) (daarom geldt voor de classificatie opmerking K van Verordening 1272/2008).

De volledige tekst van de gevarenaanduidingen (H) wordt weergegeven in rubriek 16 van het informatieblad.

2.2 Etiketteringselementen

Pictogrammen



Waarschuwing

Gevaar

Gevarenaanduidingen:

H220

Zeer licht ontvlambaar gas.

Voorzorgsmaatregelen:

P102

Buiten het bereik van kinderen houden.

P210

Houd uit de buurt van warmtebronnen, hete oppervlakken, vonken, open vuur of andere ontstekingsbronnen. Niet roken

P377

Bij brand veroorzaakt door gaslekage niet blussen, tenzij het lek zonder gevaar kan worden gestopt.

P381

Alle ontstekingsbronnen wegnemen als dat veilig gedaan kan worden.

P403

Op een goed geventileerde plaats bewaren.

P410+P412

Buiten het bereik van zonlicht opbergen. Niet blootstellen aan temperaturen boven 50°C/122 °F.

De gevarenaanduidingen worden vereenvoudigd onder de in Bijlage 1, Paragraaf 1.3.2.1 van de EG-verordening 1272/2008, bedoelde vrijstelling.

2.3 Overige gevarenFysische gevaren:

De accumulatie van dampen in besloten ruimten kunnen explosieve mengsels vormen met lucht, vooral in gesloten ruimten.

De sterke verhitting van de container (bijvoorbeeld bij brand) veroorzaakt een aanzienlijke toename in volume van de vloeistof en in druk, met het risico dat de container waar het in zit gaat barsten.

Gevaren voor de gezondheid en veiligheid van de werknemers:

Direct spatten van vloeibaar gas op de huid en in de ogen kan plaatselijke bevrozing van de huid en het bindvlies veroorzaken.

Het plaatsen of de aanwezigheid van gas in beperkte ruimten kan verstikkingsgevaar veroorzaken, houdt de zuurstofconcentratie boven 17% (normale waarde = 20,9%)

Ook de verbranding van het gas, in afwezigheid van zuurstof, kan onvolledig zijn, en in dit geval is er vorming van koolmonoxide, een giftig gas.

Inademen van het gas als zodanig kan drukken op de activiteit van het centrale zenuwstelsel en daardoor slaperigheid en duizeligheid veroorzaken. Mogelijkheid van cardiale sensibilisatie (hartritmestoornis) bij hoge blootstelling.

Risico's voor het milieu:

Deze vluchtige organische stof (VOS), het gas, is onderworpen aan fotochemische reacties die gevaarlijke verontreinigende stoffen genereren (ozon, organische nitraten).

RUBRIEK 3: samenstelling en informatie over de bestanddelen**3.1 Stoffen**

Vloeibaar petroleumgas, dat voornamelijk bestaat uit een mengsel van propaan en butaan (geodoriseerd mengsel van brandbare gassen, in vloeibare toestand onder druk). Het LPG kan ook een geodoriseerd product bevatten op basis van tertiair butylmercaptaan (TBM), om zichtbaar te maken of het reeds aanwezig is bij concentraties onder de L.I.E.

Bevat geen 1.3-butadieen (<0,1%)

CAS-nr	EG-Nr.	EG-Index Nr.	Classificatie
68476 -85-7	270 -704-2	649-202-00-6	Ontvlambaar Gas 1 H220 Druk Gas H280

De volledige tekst van de gevarenaanduidingen (H) wordt weergegeven in rubriek 16 van het informatieblad.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen**4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen**

- Contact met de ogen: na contact met de vloeibare fase van het product onmiddellijk spoelen met water gedurende minstens 15 minuten, en het ooglid omhoog houden; geen warm water gebruiken, niet wrijven. Roep bij irritatie, tranen, afwijkend gezichtsvermogen of oogbeschadigingen en/of schade medische hulp in.
- Contact met de huid: na contact met de vloeibare fase van het product het bevroren gedeelte ongeveer 5 minuten in water onderdompelen; geen warm water gebruiken, niet wrijven. Roep bij schade aan het huidweefsel medische hulp in.
- Inslikken: is een gebeurtenis die als onwaarschijnlijk moet worden beschouwd, gezien de hoge vluchtigheid van het product. Het kan echter ernstige schade veroorzaken door bevrozing van de slijmvliezen en het weefsel van de mond, de slokdarm en de maag. Indien van toepassing niet laten braken, onmiddellijk medische hulp inroepen.
- Inademen: patiënt verwijderen uit de gevarezone; bij verstikkende atmosfeer en de noodzaak om aan de gewonde eerstehulp te verlenen de passende beschermende middelen gebruiken; gebruik tijdens het verlenen van eerstehulp geen objecten die explosies zouden kunnen veroorzaken. Laat de gewonde verse lucht inademen en roep onmiddellijk medische hulp in. Bij ademhalingsmoeilijkheden eerstehulp verlenen. Symptomen die zijn gelieerd aan de absorptie van gassen en dampen (slaperigheid, wazig zien, eventuele hartritmestoornissen) kunnen zich met vertraging voordoen, en daarom moet u onmiddellijk contact opnemen met een arts zodra er ziekteverschijnselen optreden, neem het etiket of het veiligheidsinformatieblad van het product mee.

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Langdurig contact met de snel verdampende vloeistof kan koude brandwonden veroorzaken.

4.3 Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Bij brandwonden een arts raadplegen. Bij koude brandwonden die invloed hebben op de ogen, een medisch specialist raadplegen en zorgen voor onmiddellijke ziekenhuisopname

RUBRIEK 5: brandbestrijdingsmaatregelen**5.1 Blusmiddelen**

Geschikte blusmiddelen: Kleine branden kunnen worden geblust met brandblussers die geschikt zijn voor branden in klasse C, bijvoorbeeld met chemisch poeder of met koolstofdioxide

Ongeschikt blusmiddelen: volledige waterstralen en schuimbrandblussers.

5.2. Specifiek door de stof of het mengsel veroorzaakte gevaren

Als de container bij een brand betrokken raakt kan de container ontploffen, met uitstoot van irriterende rook en giftige gassen (koolmonoxide) en met wegschieten van metalen fragmenten.

5.3. Aanbevelingen voor brandweerlieden

Blus nooit een brand als u niet zeker weet of u in staat bent om onmiddellijk het ontsnapte gas te onderscheppen, of als u niet zeker weet of het ontsnapte gas niet opnieuw in brand kan vliegen: het is beter om een brandhaard te hebben dan een gaswolk die zich uitspreidt in de richting van een ontstekingsbron. Vraag de tussenkomst van de brandweer als u niet zeker weet of u de brand met de aanwezige blusmiddelen in korte tijd kunt blussen.

Vergeet niet dat het product, wanneer het wordt vrijgegeven, dichter is dan de lucht en de neiging heeft om dicht bij de grond blijven.

Gebruik waternevel om de containers die zijn blootgesteld aan vuur af te laten koelen en om de omvang van de brand te beperken.

Gebruik bij brand een goedgekeurd ademhalingsstoestel (type EN 137), handschoenen en beschermende kleding voor noodgevallen.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel**6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermende uitrusting en noodprocedures****6.1.1 Voor wie niet direct tussenbeide komt:**

onderzoek de mogelijkheid van explosies (aanwezigheid van ontstekingsbronnen, beschadigde containers), verwijder ontstekingsbronnen en zorg voor voldoende ventilatie in de ruimten. Waarschuw de personen in de buurt, en met name benedenwinds, over het gaslek en het gevaar van brand en de mogelijkheid van ontploffing. Houd er rekening mee dat het gas zwaarder is dan de lucht en dus de neiging heeft om zich op de grond op te stapelen. Schakel andere procedures in die door het rampenplan zijn voorgeschreven.

6.1.2 Voor wie direct tussenbeide komt:

Draag beschermende kleding (antistatisch) en persoonlijke beschermingsmiddelen, om inademing en aanraking met de huid en ogen te voorkomen en volg de noodprocedures op (zie rubriek 8).

Houd er rekening mee dat het gas zwaarder is dan de lucht en dus de neiging heeft om zich op de grond op te stapelen. Het gas in de lucht kan een explosieve atmosfeer genereren. ook met een minimale ontstekingsbron. Ook kunnen de containers, blootgesteld aan de hitte, exploderen.

6.2 Voorzorgsmaatregelen voor het milieu

Voorkom dat het in de riolen, kelders of hopen komt, waarin de ophoping gevaarlijk kan zijn. Zie de rubrieken 12 en 13.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Als het product niet is verdampt reinigen en de resten verzamelen, eventueel met behulp van absorberend materiaal (zand, sepioliet, cement, zaagsel). Gebruik geen metalen voorwerpen voor dergelijke handelingen. Laat de verontreinigde materialen achter in de open lucht voordat er wordt begonnen met het afvoeren van de bevonden materialen. Zie de rubrieken 12 en 13.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Informatie betreffende persoonlijke bescherming en verwijdering zijn te vinden in de rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: hantering en opslag**7.1. Voorzorgsmaatregelen voor veilig hanteren**

Het product kan explosieve atmosferen genereren. De containers dienen met omzichtigheid te worden behandeld. Zorg voor voldoende ventilatie van de werkplek of in ieder geval de plaats van gebruik van het gas.

Pas het rookverbod toe. Het gas niet verdampen/sproeien op een open vuur of op andere gloeiende voorwerpen.

Voorkom fysieke schade aan de container (corrosie, vallen, mechanische werking).

Controleer op eventuele gaslekken (oplossing van zeepop) en uit de buurt van mogelijke bronnen van ontsteking (vlammen, vonken, ioniserende straling, laserstraling, microgolven, statische elektriciteit).

Vermijd contact met klonten samengeperst en vloeibaar gas met de ogen en huid; adem het gas op zich of de verbrandingsgassen niet in (gebruikte PBM die staat aangegeven in rubriek 8).

Niet eten, drinken of roken tijdens het gebruik van dit product.

7.2. Voorwaarden voor veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Bewaar het gas in de oorspronkelijke containers, goed verzegeld gehouden, op een koele plaats uit de buurt van warmte (met temperaturen onder 50°C) en van vlammen en vonken.

De opslagplaatsen van het brandgas moeten voldoende worden geventileerd en gescheiden van oxiderende stoffen (zuurstof, distikstofoxide, lachgas), en ook van ophoping van niet-compatibele stoffen, die staan vermeld in rubriek 10.

7.3 Specifiek eindgebruik

Het verdient aanbeveling om het voor andere doeleinden dan in rubriek 1.2 staat aangegeven te gebruiken.

Raadpleeg de technische instructies voor het veilig gebruik van het product. Zorg er in het bijzonder voor dat de instructies voor het aanbrengen van het patroon voor gebruik aandachtig worden gelezen.

RUBRIEK 8: Beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1 Besturingsparameters

Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling

Nationaal: n.v.t.

Communautair: n.v.t.

ACGIH 2014: n.v.t.

8.2 Beheersing van blootstelling

Beheersing van beroepsmatige blootstelling

Beoordeel de risico's op basis van het Wetsbesluit 81/2008, en latere wijzigingen. De volgende beschermingsmiddelen worden aangegeven, met nadere gegevens door de fabrikant van de beschermende uitrusting:

luchtwegen: draag bij onvoldoende ventilatie een volgelaatmasker (type EN 136) met filter voor organische dampen of nog beter een ademhalings toestel (type EN 137) met een volgelaatmasker.

Handen: warmtewerende handschoenen (type EN 511). Mogelijkheid tot afkoeling van de oppervlakte tot - 50°C..

ogen: bril met masker (type EN 166), gezichtsscherm.

huid: werkkleding (type EN 340).

Beheersing van blootstelling van de omgeving

Werk alleen in een voorbereid gebied, voorzien van ventilatiesystemen en uitrusting voor hulp in nood (brandblussers).

Raadpleeg de huidige geldende wetgeving inzake milieuverontreiniging 03/04/2006, nr. 152 en latere wijzigingen

RUBRIEK 9: fysische en chemische eigenschappen

9.1 Informatie over de fysische en chemische basiseigenschappen

- | | | |
|----|--|---|
| a) | Aanzicht | Vloeibaar gas onder druk bij 15,6°C en 1 bar. Kleurloos. |
| b) | Geur | Kenmerken van de geodoriseerde brandgassen, |
| c) | Geurdrempelwaarde | 25% L.I.E. met geurstof |
| d) | pH waarde bij 20°C | niet van toepassing. |
| e) | Vriespunt | van-187 (propan) tot-138 (butaan) |
| f) | Kookpunt | van-42 (propan) tot-0,5 (butaan) |
| g) | Vlampunt | van-104 (propan) tot-60 (butaan) |
| h) | Verdampingssnelheid | de vloeistof verdampt snel in de atmosfeer, waardoor er een abrupte afkoeling is van de oppervlakken die ermee in contact komen |
| i) | Ontvlambaarheid | Ontvlambaar gas met lucht (bij 20 °C en 101,3 kPa) |
| j) | Boven-/ ondergrenzen ontvlambaarheid | Onder: 1,86 ÷ 2,27
Boven: 8,41 ÷ 9,5 |
| k) | Dampspanning | n-butaan: 1820 mmHg bij 25°C
propan: 7150 mmHg bij 25°C |
| l) | Relatieve dampdichtheid | n-butaan: 2.07 (lucht = 1)
propan: 1:56 (lucht = 1) |
| m) | Relatieve dichtheid | n-butaan: 0.6 (water=1)
propan: 0.5 (water=1) |
| n) | Oplosbaarheid | |
| | Oplosbaarheid in water | n-butaan: 61,2 mg/l bij 25°C
propan: 62,4 ppm bij 25°C |
| | Lipofiel | oplosbaar in ether, chloroform |
| o) | Verdelingscoëfficiënt (n-octanol/water) | Log Kow tussen 2,36 en 2.89 |

p)	Zelfontbrandingstemperatuur	405 °C
q)	Ontbindingstemperatuur	geen beschikbare eenduidige waarden in de wetenschappelijke literatuur
r)	Viscositeit	n-butaan: 0.30 cSt bij 20°C (vloeibaar) propan: 0.20 cSt bij 20°C (vloeibaar)
s)	Oxiderende eigenschappen	Geen
t)	Kritische temperatuur	n-butaan: 153.2°C propan: 96.81°C
u)	Kritische druk	butaan: 35,7 atm propan: 42,01 atm

9.2 Overige informatie

Niet aanwezig.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit**10.1 Reactiviteit**

Wanneer de container vanwege ongeschikte opslagcondities gaat barsten of open springt kan dit onmiddellijk een explosieve atmosfeer opleveren (zie subonderdeel 10.3). Bij aanraking met sterke oxidanten kan het reageren

10.2 Chemische stabiliteit

Sterke verwarming van de containers veroorzaakt snelle decompressie ervan en het ontsnappen van gas. Zie voor instructies voor de behandeling rubriek 7. Zie ook subonderdeel 10.4.

10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

Het contact met sterke oxidatiemiddelen (hypochlorieten, nitraten, perchloraten, permanganaten, dichromaten) leidt tot een sterke reactie het kan heftig reageren op oxiderende stoffen (peroxiden, chloordioxide, stikstofdioxide). Ook het contact met halogeen, chloor, fluor en acetyleen kan heftige explosieve reacties veroorzaken. Toevoeging van nikkelcarbonyl aan het mengsel van n-butaan en zuurstof kan een explosie veroorzaken bij 20-40 °C

10.4 Te vermijden omstandigheden

Neem voorzorgsmaatregelen om de blootstelling van de cilinders aan direct zonlicht en warmtebronnen te voorkomen; niet blootstellen aan temperaturen boven 50°C; voorkom omstandigheden die corrosie en breuk van de containers kunnen veroorzaken.

10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Sterke oxiderende middelen, oxidanten, halogeen, chloor, fluor en acetyleen.

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

Giftige gassen (koolmonoxide) en licht ontvlambare gassen (waterstof, ethyleen), koolstofhoudende irriterende dampen.

RUBRIEK 11: toxicologische informatie**11.1. Informatie over toxicologische effecten****a) Acute toxiciteit:**

Het product bestaat uit gas op kamertemperatuur en druk, waarvoor overwegingen over de orale en dermale toxiciteit niet relevant worden geacht.

Hieronder een samenvatting van de meest representatieve onderzoeken. Deze resultaten leiden niet tot een classificatie in het kader van de wetgeving inzake gevaarlijke stoffen

Methode	Resultaat	Opmerkingen	Bron
Door inademing			
RAT Inademing	LC50 (15 minuten):800000 ppm (mannetjes/vrouwtjes) LC50 (15 minuten):14442738 mg/m3 (M/F) LC50 (15 minuten):1443 mg/l (M/V)	Primair onderzoek Propan	Clark DG and Tiston DJ (1982)
Onderzoek op personen Totale populatie	De geur is niet waarneembaar onder 20.000 ppm (2%) en een concentratie van 100000 ppm (10%) heeft het tot lichte irritatie van de ogen, neus en luchtwegen geleid, maar veroorzaakte het enkele minuten een lichte duizeligheid.	Gewicht van het bewijs	Anon 1982 Herman (Chairman 1966)

Inslikken: Overeenkomstig punt 2 van bijlage XI van de verordening REACH mag een dergelijk onderzoek niet worden uitgevoerd, omdat het petroleumgas bij kamertemperatuur ontvlambaar is en explosieve mengsels met lucht kan veroorzaken. Een test in aanzienlijke concentraties zou gepaard kunnen gaan met een hoog risico op brand en ontploffing.

Bij contact met de huid/ogen: Overeenkomstig punt 2 van bijlage XI van de verordening REACH mag een dergelijk onderzoek niet worden uitgevoerd, omdat petroleumgas bij kamertemperatuur ontvlambaar is en explosieve mengsels met lucht kan veroorzaken. Een test in aanzienlijke concentraties zou gepaard kunnen gaan met een hoog risico op brand en ontploffing

b) Huidcorrosie/huidirritatie:

Overeenkomstig punt 2 van bijlage XI van de verordening REACH mag een dergelijk onderzoek niet worden uitgevoerd, omdat petroleumgas bij kamertemperatuur ontvlambaar is en explosieve mengsels met lucht kan veroorzaken. Een test in aanzienlijke concentraties zou gepaard kunnen gaan met een hoog risico op brand en ontploffing. Een aantal dosis-respons onderzoeken uitgevoerd bij mensen tonen aan dat propaan en butaan geen irriterende en corrosieve effecten op de huid en slijmvliezen hebben. Contact met vloeibaar gas kan leiden tot vriesbrand

c) Ernstig oogletsel/oogirritatie:

Overeenkomstig punt 2 van bijlage XI van de verordening REACH mag een dergelijk onderzoek niet worden uitgevoerd, omdat petroleumgas bij kamertemperatuur ontvlambaar is en explosieve mengsels met lucht kan veroorzaken. Een test in aanzienlijke concentraties zou gepaard kunnen gaan met een hoog risico op brand en ontploffing

d) Sensibilisatie van de luchtwegen of de huid:

Sensibilisatie van de luchtwegen

Er zijn geen onderzoeken beschikbaar die dit type effect aangeven

Sensibilisatie van de huid

Overeenkomstig punt 2 van bijlage XI van de verordening REACH mag een dergelijk onderzoek niet worden uitgevoerd

e) Mutageniteit voor kiemcellen:

Er is geen bewijs van genotoxiciteit voor de belangrijkste componenten van LPG. Bovendien bevat het product benzeen en 1,3-butadien bij C <0,1% en is het daarom niet geclassificeerd als mutageen volgens de voorschriften inzake gevaarlijke stoffen.

Hieronder een samenvatting van de meest representatieve onderzoeken van het Registratiedossier

Methode	Resultaat	Opmerkingen	Bron
In vitro test Test Ames in Salmonella strains OECD TG 471	Min	Primair onderzoek Methaan	National Toxicology Program (1993)
In vitro test Test Ames in Salmonella typhimurium OECD TG 471	Min	Primair onderzoek Propaan	Kirwin CJ and Thomas WC (1980)
In-vivotest Micronucleo test RAT Inademing OECD Guideline 474	Min	Primair onderzoek LPG	Huntingdon Life Sciences (HLS) (2009b)

f) Cancerogeniteit

Er is geen bewijs van cancerogeniteit voor de belangrijkste componenten van LPG. Bovendien bevat het product benzeen en 1,3-butadien bij C <0,1% en is het daarom niet geclassificeerd als cancerogeen volgens de voorschriften inzake gevaarlijke stoffen.

g) Toxiciteit voor de voortplanting:

Hieronder een samenvatting van de meest representatieve onderzoeken. Het merendeel van de onderzoeken toonden geen consistente bewijzen van toxiciteit voor de vruchtbaarheid en het product is daarom niet geclassificeerd als toxisch volgens de voorschriften inzake gevaarlijke stoffen.

Methode	Resultaat	Opmerkingen	Bron
In vivo onderzoek RAT Blootstelling door inademing 13 wkn., 6 u/d., 5 d/w) OECD Guideline 413 EPA OPPTS 870.3465 (90-	NOAEC: 10000 ppm (M/V) Geen effect op de menstruele cyclus, spermatogenese, mobiliteit en spermatocytentelling.	Primair onderzoek LPG	Huntingdon Life Sciences (HLS) (2009b)

ontwikkelings/teratogenesetoxiciteit

Hieronder een samenvatting van de meest representatieve onderzoeken. Het merendeel van de onderzoeken toonden geen consistente bewijzen van toxiciteit op de ontwikkeling/teratogenese voor de belangrijkste componenten van LPG. Bovendien bevat het product geen koolmonoxide in een concentratie hoger dan 0,2%, en daarom is het niet geclassificeerd als toxisch volgens de voorschriften inzake gevaarlijke stoffen.

Methode	Resultaat	Opmerkingen	Bron
In vivo onderzoek RAT Blootstelling via inademing M: 2 wkn. vóór de paring en 28 dgn. (minimaal) na de paring V: 2 wkn. vóór de paring 0-19 dgn. drachtigheid 6 u/d., 5 dgn. per week Concentratie: 0, 1600, 5000 en 16000 ppm OECD Guideline 422 EPA OPPTS 870.3650	NOAEC (maternale toxiciteit): 16000 ppm (geen effect van systematische toxiciteit op de hoogste geteste concentratie) NOAEC (maternale toxiciteit): 19678 mg/m³ lucht NOAEC (ontwikkelingstoxiciteit) 16000 ppm (geen effect op de ontwikkeling) NOAEC (ontwikkelingstoxiciteit) 19678 mg/m³ lucht	Primair onderzoek Ethaan (read- across)	Huntingdon Life Sciences (HLS) (2010a)

h) Specifieke toxiciteit voor doelorganen (STOT) — eenmalige blootstelling: op basis van de beschikbare gegevens zijn de classificatiecriteria niet bevredigend

i) Specifieke toxiciteit voor doelorganen (STOT) — herhaalde blootstelling:

Oraal:

Overeenkomstig punt 2 van bijlage XI van de verordening REACH mag een dergelijk onderzoek niet worden uitgevoerd, omdat petroleumgas bij kamertemperatuur ontvlambaar is en explosieve mengsels met lucht kan veroorzaken. Een test in aanzienlijke concentraties zou gepaard kunnen gaan met een hoog risico op brand en ontploffing.

Via de huid:

Overeenkomstig punt 2 van bijlage XI van de verordening REACH mag een dergelijk onderzoek niet worden uitgevoerd, omdat petroleumgas bij kamertemperatuur ontvlambaar is en explosieve mengsels met lucht kan veroorzaken. Een test in aanzienlijke concentraties zou gepaard kunnen gaan met een hoog risico op brand en ontploffing.

Inademing:

Propan: In een onderzoek dat werd uitgevoerd over een periode van 6 weken op mannelijke en vrouwelijke ratten werden er geen neurologische, hematologische of klinische effecten waargenomen. Bij een dosis van 12.000 ppm was er bij mannetjesdieren sprake van een daling van 25% van het gewicht tijdens de eerste week van de blootstelling.

De laagste concentratie waarbij negatieve effecten zijn waargenomen (LOAEC) in dit onderzoek is 12.000 ppm (overeenkomend met 21 641 mg/m³).

j) Gevaar bij inademing: niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: ecologische informatie

Er zijn geen gemeten gegevens beschikbaar voor de eindpunten van aquatische toxiciteit en er zijn geen PNEC (S) afgeleid voor zoet water, zeewater, sediment en bodem. Overeenkomstig kolom 2 van REACH bijlage VII en VIII mogen er geen bewijzen voor acute toxiciteit worden uitgevoerd als er verzachtende factoren zijn die aquatische toxiciteit als onwaarschijnlijk aanduiden. Dit product bestaat uit gasvormige stoffen bij standaard temperatuur en druk, die voornamelijk worden verdeeld in de lucht in plaats van sediment en bodem.

12.1 Toxiciteit

Hieronder een samenvatting van de meest representatieve onderzoeken

Eindpunt	Resultaat	Opmerkingen
Acquatische toxiciteit		
Invertebraat Daphnia Korte termijn	LC50 48/h: 14,22 mg/l	Primair onderzoek CAS 106-97-8 (Butaan) USEPA OPP (2008)
Vissen Korte termijn	LSO 96/h: 24,11 mg/l	Primair onderzoek CAS 106-97-8

Eindpunt	Resultaat	Opmerkingen
		(Butaan) QSAR EPA 2008

12.2 Persistentie en afbreekbaarheid*Abiotische afbreekbaarheid*

Dit product kan bijdragen tot de vorming van ozon in de atmosfeer, in de buurt van het oppervlak. De fotochemische vorming van ozon hangt echter af van een complexe interactie van andere atmosferische vervuilers en van de milieuomstandigheden.

Biotische afbreekbaarheid

Er zijn onderzoeken van QSAR uitgevoerd met ethaan, dat een biologische afbreekbaarheid heeft van 100% in 16 dagen. Ethaan is geen onderdeel van de petroleumgassen, maar de structuur is representatief voor de stroom, en er is een read-across mogelijk, derhalve is het product op grond van hetgeen hierboven is gezegd biologisch afbreekbaar

12.3 Bio-accumulatie

De log Pow voor LPG wordt geschat in het bereik van 1,09-2,8, derhalve vertoont het product geen bioaccumulatie

12.4 Mobiliteit in de bodem

Absorptie Koc: de standaard testen voor dit eindpunt zijn niet van toepassing op UVCB-stoffen

12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Geen gegevens beschikbaar.

Uit de gegevens blijkt dat de eigenschappen van het product niet voldoen aan de specifieke criteria die nader staan beschreven in bijlage XIII of niet een directe vergelijking hebben met alle criteria in bijlage XIII, maar echter aangeven dat het product deze eigenschappen niet heeft, zodat dit niet wordt beschouwd als een PBT / vPvB

12.3 Andere schadelijke effecten

Niet aanwezig

RUBRIEK 13: instructies voor verwijdering**13.1 afvalverwerkingsmethoden**

Het product heeft het karakter van gevaarlijke afvalstoffen met residuen, vanwege de ontvlambaarheid en de mogelijkheid tot vorming van explosieve atmosferen.

Vermijd in elkaar drukken of beschadiging van de containers. Voor afval gelden de dezelfde veiligheidsvoorschriften als voor het gehele product, en met name de norm om de container niet te perforeren of te verbranden.

Het afval (product en verontreinigde verpakking) verzamelen en toevertrouwen aan specifiek gekwalificeerde en erkende bedrijven voor het afvoeren van ontvlambaar gevaarlijk afval.

Raadpleeg de regelgeving die van kracht is voor het afvoeren van gevaarlijk afval (Wetsbesluit 152/2006, en daarop volgende wijzigingen).

RUBRIEK 14: informatie met betrekking tot het vervoer**14.1 VN nummer:** 2037**14.2 VN-vervoersnaam:** GASPATRONEN**14.3 Vervoersgerelateerde gevarenklasse(n):** 2.1**14.4 Verpakkingsgroep:** niet van toepassing**14.5 Milieugevaren:** materie niet schadelijk voor het milieu**14.6 Speciale voorzorgsmaatregelen voor de gebruikers**

- vermijd vervoer in voertuigen waar de laadruimte niet gescheiden is van de passagiersruimte.
- Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke risico's van de lading en weet hoe te handelen bij een ongeval of noodsituatie.
- Vrijstelling voor beperkte hoeveelheden (Hoofdstuk 3.4) = 1 liter / 30 kg.
- Restrictiecode in tunnel: D
- Vervoer over zee: EmS : F-D, S-U
- Luchtvervoer: Verpakkingsinstructie Y203

14.7 Transport van afval volgens bijlage II van MARPOL en de IBC-codex niet van toepassing**RUBRIEK 15: informatie betreffende regelgeving****15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel**

Risico op ernstig ongeval: product met inbegrip van ontvlambare eigenschappen in bijlage 1, deel 2, van de RICHTLIJN 2012/18/EU. Behalve zoals aangegeven in het toepassingsgebied en de uitsluitingen in de aangegeven verordening moet u voor opslag die groter is dan de in de bijlage vermelde hoeveelheden art. 6, 7 of 8 van deze verordening raadplegen.

Restricties voor marketing en gebruik: geen restricties overeenkomstig bijlage XVII van de Verordening EG 1907/2006 (REACH) en daarop volgende wijzigingen

Stoffen in kandidatenlijst (art. 59 REACH): geen

Stoffen onderworpen aan autorisatie (Bijlage XIV REACH): geen

15.2 Chemische veiligheidsanalyse

Voor de stof is geen chemische veiligheidsanalyse uitgevoerd.

RUBRIEK 16: overige informatie

De tekst van de gevarenaanduidingen (H) wordt weergegeven in de rubrieken 2-3 van het informatieblad

Ontvlambaar Gas 1 Ontvlambaar gas, categorie 1

Druk Gas Gas onder druk

H220 Zeer licht ontvlambaar gas.

H280 Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Afkortingen en acroniemen

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road) [Europese overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg]

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals [Wereldwijd geharmoniseerd systeem van classificatie en etikettering van chemische stoffen]

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances [Europese inventaris van bestaande chemische handelsstoffen]

CAS: Chemical Abstracts Service (afdeling van de American Chemical Society)

Informatie over deze herziening

Veiligheidsinformatieblad, herzien in overeenstemming met de Verordening (EU) 2015/830.

Belangrijke bronnen van gegevens die worden gebruikt voor het opstellen van het informatieblad

- Veiligheidsinformatiebladen van de grondstoffen.
- National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH, VS) Registry of Toxic Effects of Chemical Substances, 2010
- American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), 2010.
- Website ECHA (European Chemicals Agency)

Trainingsadvies

Het personeel dat is aangesteld voor hantering en gebruik van het product moet op de hoogte worden gebracht van de specifieke risico's en veiligheidsmaatregelen.

Schriftelijke referenties: zie-specifieke technische instructie op het product

Technisch contactcentrum: telefoon +39.030.9911855

Opmerkingen voor de gebruiker:

De informatie in dit informatieblad is gebaseerd op onze huidige kennis betreffende gezondheid, veiligheid en milieu; het is bedoeld om de beroepsmatige gebruiker van het product het nuttige preventieve en beschermende gedrag voor een veilig gebruik te laten vaststellen.

De gebruiker van het product moet, voorafgaand aan gebruik voor andere doeleinden dan waarvoor het bestemd is, verifiëren of er verdere informatie is, altijd gebaseerd op naleving van de relevante wettelijke bepalingen en de goede operationele praktijk.

Wij zijn niet aansprakelijk voor enig oneigenlijk gebruik van het product.

De kenmerken die staan vermeld moeten niet worden beschouwd als een garantie van de specifieke eigenschappen van het product.

Het etiket of veiligheidsinformatieblad van het product moet worden altijd worden overhandigd wanneer er medische zorg wordt ingeroepen.