

---

**RUBRIEK 1. IDENTIFICATIE VAN DE STOF OF HET PREPARAAT EN DE VENNOOTSCHAP/ONDERNEMING**

---

**1.1. Productidentificatie****Materiaalnaam** : **Propan****1.2. Relevante geïdentificeerde gebruiken van de stof of het mengsel en gebruiken waartegen geadviseerd wordt****Productgebruik** : Wordt gebruikt als huishoud-, commerciële, industriële en motorvoertuigbrandstof en als grondstof in chemische processen.**Gebruiken waartegen geadviseerd wordt** : Ongeschikt voor gebruik daar waar chemisch zuiver propan noodzakelijk is, omdat het hier gaat om de handelskwaliteit (handelspropan). Mede dient dit product niet, zonder eerst het advies van de leverancier in te winnen, gebruikt te worden voor andere toepassingen dan die welke aanbevolen worden in deze rubriek.**1.3. Details over de leverancier van de stof of het mengsel****Leverancier** : **ANTARGAZ NEDERLAND B.V.**  
Lange Linden 24  
5433 NC Katwijk (NB)  
Postbus 76  
5430 AB Cuijk  
NEDERLAND**Telefoon** : +31 (0) 485 – 33 52 22**E-mailadres** : [hsebenelux@antargaz.com](mailto:hsebenelux@antargaz.com)**1.4. Telefoonnummers in noodgevallen (24u/dag)****Antargaz Nederland B.V.** : 0800 – 28 554 27 of +31 (0) 485 – 33 52 22**NVIC - Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum** : +31 (0)30 – 274 88 88 (Voor professionele hulpverleners. Voor informatie en advies bij acute vergiftigingen).**1.5. Aanvullende informatie**

: Dit product valt niet onder de verplichting tot registratie onder REACH volgens artikel 2-7-b.

---

**RUBRIEK 2. IDENTIFICATIE VAN DE GEVAREN**

---

**2.1. Classificatie van stof of mengsel**

Wettelijke Richtlijn (EG) nr. 1272/2008 (CLP)	
Gevarenklassen / Gevarencategorieën	Gevarenaanduidingen
Ontvlambaar gas, Categorie 1 Zeer licht ontvlambaar gas.	H220
Gas onder druk: Vloeibaar gas. Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.	H280

67/548/EEG of 1999/45/EG	
Gevarenkenmerken	R-zin(nen)
F+; Zeer licht ontvlambaar.	R12

## 2.2. Labelementen

### Labeling volgens Verordening (EG) nr. 1272/2008

Symbolen/Pictogrammen :



Signaalwoord : Gevaar.

Gevarenaanduidingen /  
Gevarenklassen : RISICO'S VOOR HET LICHAAM:  
H220: Zeer licht ontvlambaar gas.  
H280: Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

GEZONDHEIDSRISICO'S:  
Volgens de maatstaven van de GHS geen risico voor de gezondheid.

GEVAREN VOOR HET MILIEU:  
Volgens de maatstaven van de GHS geen risico voor het milieu.

### Classificatie, Labeling en Verpakking ('CLP') Voorzorgs/veiligheidsaanbevelingen

Preventie : P102: Buiten bereik van kinderen houden.  
P210: Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.  
P243: Maatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.

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

Opslag : P403: Op een goed geventileerde plaats bewaren.

### Labeling volgens Richtlijn 1999/45/EG

EG gevaarsymbolen : F+ Zeer licht ontvlambaar.



EG Indeling : Zeer licht ontvlambaar.

EG gevarenclassen : R12; Zeer licht ontvlambaar.

EG veiligheidsaanbevelingen : S2: Buiten bereik van kinderen bewaren.  
S9: Op een goed geventileerde plaats bewaren.  
S16: Verwijderd houden van ontstekingsbronnen - Niet roken.  
S33: Maatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.

### 2.3. Andere gevaren

- Gezondheidsgevaren** : Inademing van hoge dampconcentraties kan verzwakking van het centrale zenuwstelsel veroorzaken, leidend tot duizeligheid, een lichtgevoel in het hoofd, hoofdpijn en misselijkheid.
- Asfyxiërend. Door hoge gasconcentraties kan de beschikbare zuurstof in de lucht verdreven worden en kunnen verlies van bewustzijn en overlijden plotseling optreden als gevolg van gebrek aan zuurstof.
- Blootstelling aan snel expanderende gassen kan vriesbrandwonden aan de ogen en/of op de huid veroorzaken.
- Gevaren voor de veiligheid** : De dampen zijn zwaarder dan lucht. Dampen kunnen zich langs het grondoppervlak verplaatsen en bij verafgelegen ontstekingsbronnen komen, met het gevaar van terugslaande brand en/of explosie.
- Dit product is een statische accumulator. Bij het verpompen kunnen elektrostatische ladingen ontstaan. Elektrostatische ontlading kan brand veroorzaken.
- Gevaren voor het milieu** : Geen belangrijke gevaren.

---

## RUBRIEK 3. SAMENSTELLING EN INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN

---

### 3.1. Stof

- CAS-nr.** : 74-98-6. Dit product is een mengsel. Zie ook navolgende rubriek 3.2.

### 3.2. Mengsels

- Preparatiebeschrijving** : Bevat >80% Propan. Kan tevens kleinere hoeveelheden methaan en ethaan bevatten, alsmede butaan, pentaan en de zwaardere koolwaterstofketens. Ook kunnen o.a. propaan en butaan in kleinere hoeveelheden in onverzadigde vorm voorkomen (propeen/buteen/etc.). Kan tevens een of meer van de volgende additieven bevatten: odoranten (meestal ethylmercetaan), ijsbestrijdingsmiddelen. 1,3-butadieen, geclassificeerd als carcinogeen van categorie 1 en als mutageen van categorie 2, kan aanwezig zijn in concentraties van minder dan 0,1% (m/m).

#### Gevaarlijke bestanddelen

#### Indeling van componenten volgens richtlijn (EG) nr. 1272/2008

Chemische naam	CAS-nr.	EINECS	REACH registratie nr.	Concentratie
Propan	74-98-6	200-827-9	Exempt	>= 80,00%

Chemische naam	Gevarenklasse en -categorie	Gevarenaanduidingen
Propan	Flam. Gas, 1; Press. Gas, Liq. Gas	H220; H280

## Classificatie van componenten volgens 67/548/EEG

Chemische naam	CAS-nr.	EINECS	REACH registratie nr.	Symbool/s ymbolen	R-zin(nen)	Concentratie
Propan	74-98-6	200-827-9	Exempt	F+	R12	>= 80,00%

**Extra informatie** : Zie rubriek 16 voor de volledige tekst van de R- en H-zinnen.

---

**RUBRIEK 4. EERSTEHULPMAATREGELEN**

---

**4.1. Beschrijving van eerste hulpmaatregelen**

- Inademing** : In de frisse lucht brengen / onmiddellijk aan verdere blootstelling onttrekken.
- Personen die hulp bieden moeten vermijden dat ze zichzelf of anderen blootstellen of in gevaar brengen. Eventueel geschikte adembescherming gebruiken.
- Plaats het slachtoffer, wanneer hij wel ademt maar niet bij bewustzijn is, in de stabiele zijligging.
- Pas, wanneer de ademhaling is gestopt, kunstmatige ademhaling toe. Pas, wanneer de hartslag verdwenen is, hartmassage toe. Controleer ademhaling en polsslag.
- Onmiddellijk medische hulp vragen & een arts raadplegen. Zie ook rubriek 1.4.
- Contact met de huid** : In geval van bevriezing, het bevroren lichaamsdeel langzaam verwarmen door te spoelen met water (bij voorkeur: lichaamstemperatuur; gedurende 20-40 minuten). Maak beklemmende kleding los. Houd warm en rustig. Onmiddellijk medische hulp vragen & een arts raadplegen.
- Verontreinigde kleding kan brandgevaarlijk zijn en dient daarom in water gedrenkt te zijn en dan pas afgevoerd te worden.
- Contact met de ogen** : NEEM ONMIDDELIJK ACTIE. Met veel water spoelen (bij voorkeur: lichaamstemperatuur). Verwijder contactlenzen, indien aanwezig en als dat eenvoudig gaat. Doorgaan met spoelen (minstens 15 minuten). Onmiddellijk medische hulp vragen & een arts raadplegen.
- Inslikken** : In het onwaarschijnlijke geval van inslikken direct medische hulp vragen & een arts raadplegen. Zie ook rubriek 1.4.

**4.2. Belangrijkste symptomen/effecten, acuut en vertraagd**

Hoge concentraties ingeademde propaandamp kunnen leiden tot verzwakking van het centrale zenuwstelsel, resulterend in kortademigheid, snelle hartslag, hoofdpijn, duizeligheid en misselijkheid; aanhoudende blootstelling kan leiden tot bewusteloosheid en/of overlijden.

**4.3. Indicatie van onmiddellijke medische hulp en vereiste speciale behandeling**

Behandel symptomatisch. Dien zuurstof toe indien nodig. Zie ook rubriek 1.4.

Zou in verband kunnen worden gebracht met hartritme-stoornissen (arrhythmias) als gevolg van zeer hoge blootstelling (ver boven de limieten) of met gelijktijdige blootstelling aan hoge belastingniveaus en hartstimulerende stoffen zoals epinefrine. Het gebruik van dergelijke stoffen zou vermeden moeten worden.

---

**RUBRIEK 5. BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN**

---

**Algemene voorzorgsmaatregelen** : Evacueer alle niet noodzakelijke personen.  
Sluit de toevoer van propan. Indien niet mogelijk en geen gevaar voor de omgeving de brand uit laten gaan.

**5.1. Blusmiddelen**

**Geschikte blusmiddelen** : Gebruik schuim, waternevel bij grote branden.  
Gebruik droog chemisch poeder, kooldioxide, zand of aarde bij kleine branden.

**Ongeschikte blusmiddelen** : Gebruik geen directe waterstraal op brandende producten  
Gebruik schuim, waternevel bij grote branden, dit kan leiden tot een stoomexplosie of het vuur verspreiden.  
Gelijktijdig gebruik van schuim en water op dezelfde oppervlakte dient vermeden te worden, water breekt schuim af.

**5.2. Speciale gevaren voortkomend uit de substantie of het mengsel**

Gevaarlijke verbrandingsproducten kunnen zijn:

- Koolmonoxide.
- Niet geïdentificeerde organische en anorganische verbindingen.

Blootstelling van propaanhouders (o.a. drukvaten, tanks, containers, flessen en cilinders) aan vuur of extreme hitte kan resulteren in een expanderende kokende vloeistof damp explosie (BLEVE). Inhoud staat onder druk en kan exploderen bij blootstelling aan hitte of vlammen.

Damp is zwaarder dan lucht en verspreidt zich over de grond; ontsteking op afstand is mogelijk.

**5.3. Advies voor brandweerlieden**

Draag volledig beschermende kleding en een onafhankelijk ademhalingstoestel.

**Extra Advies**

: Houd nabijgelegen houders met propan (o.a. drukvaten, tanks, containers, flessen en cilinders) koel met een sproeistraal (niet gebonden).

Speciale aandacht voor kunststof houders (o.a. flessen en cilinders):

- Omdat de warmtegeleiding van deze houders minder is dan die van metalen houders, kan het na blussen/koelen lijken dat de temperatuur van de inhoud van deze houders weer normaal is, terwijl dat mogelijk niet zo is.
- Mede kan dan de integriteit van een dergelijke houder dermate verslechterd zijn, dat een hoge mate van voorzichtigheid moet worden betracht:
  - Indien deze houder nog vloeibaar propan bevat, waarbij het drukvat van deze houder zichtbaar is blootgesteld aan hitte/vuur en is gedegradeerd, is het mogelijk verstandig om eventuele onder druk staande vloeibare (rest)inhoud propan ter plaatse op een gecontroleerde en verantwoordelijke wijze te verwijderen (affakkelen, ...) alvorens een dergelijke verzwakte houder te verplaatsen om deze elders te behandelen.
  - Indien deze houder nog vloeibare of dampvormige propan bevat waarbij (een deel) van het drukvat is gedegradeerd wegens blootstelling aan hitte/vuur, kan het zijn dat dit drukvat daardoor deels poreus is geworden waardoor de volledige gasdichtheid niet meer aanwezig is. Bij twijfel dit controleren en gepaste maatregelen nemen. Zie hiervoor ook navolgende rubriek.

---

**RUBRIEK 6. MAATREGELEN BIJ ACCIDENTEEL VRIJKOMEN VAN DE STOF OF HET PREPARAAT**

---

Evacueer alle niet noodzakelijke personen. Ventileer de verontreinigde ruimte grondig. Contact met gemorste of vrijgekomen materialen vermijden. Alle verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken.

**6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermende uitrusting en noodmaatregelen**

Lekken dichten, indien mogelijk zonder persoonlijke risico's. Verwijder alle mogelijke ontstekingsbronnen in de omgeving en evacueer alle personeel. Probeer het gas te verspreiden of de gasstroom naar een veilige plaats te leiden, bijvoorbeeld met behulp van mistsprays. Neem voorzorgsmaatregelen tegen statische ontlading. Zorg voor elektrische continuïteit door alle apparatuur te verbinden en te aarden. Bewaak het gebied met een meter voor brandbaar gas. Test de atmosfeer op concentraties van ontbrandbare gassen ter verzekering van veilige arbeidscondities voordat het personeel wordt toegestaan de ruimte binnen te gaan.

**6.2. Voorzorgsmaatregelen voor milieubescherming**

Geschikt opvangsysteem gebruiken om milieuverontreiniging te voorkomen.

**6.3. Methoden en materiaal voor indamming en opruiming**

Laat propaan verdampen.

Probeer de propaandamp te verspreiden of te sturen naar een veilige plaats, bijvoorbeeld door waternevel te gebruiken. Verder behandelen als bij een kleine lekkage.

**Extra advies** : Breng de bevoegde autoriteiten op de hoogte indien de gemeenschap of het milieu wordt blootgesteld of waarschijnlijk zal worden blootgesteld. De damp kan een explosief mengsel vormen met lucht. Ontploffingsgevaar. Informeer de noodhulpdiensten indien het propaan binnendringt in afvoeren van oppervlaktewater (riool).

**6.4. Verwijzing naar andere rubrieken**

Zie rubriek 1 voor de belangrijkste contactgegevens in geval van calamiteiten.

Zie rubriek 4.1 voor het verwijderen van de huid van verontreinigde kleding.

Zie rubriek 8 voor de beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming.

Zie rubriek 13 voor de verwijdering van gemorst materiaal.

---

**RUBRIEK 7. HANTERING EN OPSLAG**

---

**Algemene voorzorgsmaatregelen** : Vermijd inademing van of contact met materiaal. Alleen in goed geventileerde ruimten gebruiken. Na contact met propaan het lichaam grondig wassen. Voor richtlijnen over de keuze van persoonlijke beschermingsuitrusting, zie rubriek 8. Gebruik de informatie als invoer voor een risicobeoordeling van de lokale omstandigheden ter bepaling van toepassing zijnde beheersmiddelen voor veilige behandeling, opslag en afvoer van dit materiaal. Zorg voor juiste afvoer van verontreinigde doeken of reinigingsmaterialen om brand te voorkomen. Verontreinigde kleding aan de lucht laten drogen in een goed geventileerde ruimte alvorens te wassen. Maak gebruik van plaatselijke afzuiging indien er risico bestaat van inademing van dampen, nevels of drijfgassen.

### 7.1. Voorzorgsmaatregelen voor veilige hantering

Zie ook rubriek 2, 4 en 8. Blootstellingsgevaar aan lage temperatuur kan ontstaan wanneer propan in vloeibare toestand of onder hoge druk vrij komt. Vermijd langdurig of herhaald contact met de huid.

Doof open vuur. Niet roken. Verwijder ontstekingsbronnen. Voorkom het ontstaan van vonken.

Dit product is een statische accumulator. Tijdens de overslag kan elektrostatische oplading plaatsvinden. Elektrostatische ontlading kan brand veroorzaken. Alle apparatuur aarden.

### 7.2. Conditie voor veilige opslag, inclusief incompatibiliteiten

Uitsluitend opslaan in daarvoor ontworpen en correct gelabelde propaanhouders (o.a. drukvaten, tanks, containers, flessen en cilinders). Moet worden bewaard in een goed geventileerde ruimte op voldoende afstand van ontstekings- en andere warmtebronnen. Niet opslaan in de nabijheid van houders met samengeperste zuurstof of andere sterke oxidatiemiddelen.

Houders kunnen tijdens productafname tot onder het vriespunt afkoelen, waardoor een risico van brandwonden door bevroering ontstaat bij lichaamscontact met deze houders.

### 7.3. Specifieke eindgebruiken

Niet van toepassing.

**Extra informatie** : Uitsluitend gesloten systemen toepassen voor opslag en transport/transfer. Zorg ervoor dat alle lokale voorschriften met betrekking tot hantering en opslag opgevolgd worden.

**Productoverslag** : Gebruik geen perslucht voor het vullen, lossen of hanteren.  
Dit product is een statische accumulator. Bij het pompen kunnen elektrostatische ladingen ontstaan. Elektrostatische ontlading kan brand veroorzaken.

Aanleveringsleidingen kunnen koud genoeg worden waardoor een risico van brandwonden door bevroering ontstaat bij lichaamscontact.

**Aanbevolen materialen** : Gebruik voor het omsluiten van propan alleen voor de toepassing goedgekeurde materialen en verbindingstechnieken. Criteria moeten minimaal zijn: productfase (vloeistof/damp), productdruk, temperatuur, chemische resistentie met betrekking tot het omsluiten product, maar ook met betrekking tot omgevingsinvloeden. Daarnaast geeft (inter-)nationale wet- en regelgeving ook aan hoe en welke materialen toegepast mogen worden. Voorbeelden van geschikte kunststoffen zijn: PA-11, PEEK, PVDF, PTFE, GRE (Epoxy), GRVE (vinyl ester), Viton (FKM), type F en GB, Neopreen (CR). Voor ondergronds leidingwerk (lage druk en dampfase) kan bijvoorbeeld HPDE gebruikt worden.

Verder kunnen ook veel kopersoorten, staalsoorten en roestvaststaalsoorten toegepast worden.



- Ongeschikte materialen** : Voorbeelden van ongeschikte kunststoffen zijn: ABS, polymethyl methacrylate (PMMA), polypropylene (PP), natuurrubber (NR), Nitrile (NBR), ethylene propylene rubber (EPDM), Butyl (IIR), Hypalon (CSM), polystyrene (PS), polyvinyl chloride (PVC), polyisobutylene (PIB).
- Voor houders (o.a. drukvaten, tanks, containers, flessen en cilinders), leidingwerk of andere propaan-toepassingen (inclusief de interne bekleding van voornoemde) mag geen aluminium worden gebruikt, indien er kans op caustische verontreiniging van propaan aanwezig is.
- Ook sommige soorten gietijzer zijn ongeschikt.
- Advies over de verpakking** : Propaanhouders en leidingwerk kunnen, ook nadat ze geledigd zijn in leeg ongereinigde vorm explosieve dampen bevatten. Mede kunnen verpakkingswandporiën voor een bepaalde duur restproduct/residuen vasthouden en vrijgeven. Residuen kunnen ontploffingsgevaar opleveren. In deze staat niet samenpersen en/of snij-, boor-, slijp-, laswerkzaamheden en dergelijke uitvoeren op of nabijheid van deze. Mede in deze staat ook niet verhitten of blootstellen aan elektriciteit.

---

**RUBRIEK 8. MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING/PERSOONLIJKE BESCHERMING**

---

Voor zover de ACGIH-waarde in dit document voorkomt, dient die waarde slechts ter informatie.

**8.1. Controleparameters****Beroepsmatige blootstellingslimieten**

Materiaal	Bron	Type	ppm	mg/m3	Notatie
Propan	MAC (NL)				Is opgenomen in de verordening, maar zonder waarde gegevens. Zie de verordening voor verdere bijzonderheden.
	ACGIH	TWA	1.000 ppm		

Materiaal	Bron	Gevaren aanduiding
Propan	MAC (NL)	Werkt verstikkend.

**Biological Exposure Index (BEI)** : Geen biologische grens toegewezen.

**Afgeleide dosis zonder effect (DNEL)** : Niet van toepassing.

**PNEC gerelateerde informatie** : Er werden geen blootstellingsbepalingen gepresenteerd voor het milieu en daarom zijn er geen PNEC-waarden vereist.

## 8.2. Maatregelen ter beperking van blootstelling

**Algemene informatie** : Het beschermingsniveau en de soort maatregelen die nodig zijn, hangen af van de mogelijke blootstellingsomstandigheden. Kies de soort maatregelen op basis van de bepaling van het risico bij de plaatselijke omstandigheden. Tot de geschikte maatregelen behoren: Gebruik indien mogelijk afgedichte systemen. Afdoende explosieveilige ventilatie om de concentraties in de lucht beneden de richtlijnwaarden/grenswaarden te houden. Plaatselijke afzuiging wordt aanbevolen.

### Werkgerelateerde blootstellingscontroles

**Persoonlijke beschermingsmiddelen** : Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) moeten voldoen aan aanbevolen nationale standaarden. Gelieve dit te controleren bij uw PBM-leveranciers.

**Oogbescherming** : Aansluitende veiligheidsbril of gelaatscherm. Indien het risico bestaat dat het gas onder druk en/of in vloeibare vorm het gezicht kan raken, wordt een passend gezichtsbedekkend veiligheidsmasker aanbevolen.

Goedgekeurd volgens EU Norm EN166.

**Handbescherming** : Persoonlijke hygiëne is van groot belang voor een effectieve verzorging van de handen. Handschoenen alleen dragen over schone handen. Na het gebruik van handschoenen moeten de handen grondig gewassen en gedroogd worden. Gebruik van niet geparfumeerde vochtinbrengende crème wordt aanbevolen. De geschiktheid en de duurzaamheid van een handschoen hangt af van het gebruik, b.v. van het aantal malen contact en van de duur van het contact, de mate waarin ze bestand zijn tegen chemicaliën, van het materiaal van de handschoen, van de dikte van de handschoen, van de vaardigheid. Vraag altijd advies aan handschoenleveranciers. Verontreinigde handschoenen dienen vervangen te worden.

Wanneer handcontact met onder druk staand propan kan plaatsvinden dan kan het gebruik van handschoenen, die voldoen aan de relevante normen (in Europa: EN374, in de VS: F739), voldoende chemische bescherming geven indien deze gemaakt zijn van de volgende materialen:

- Neopreenrubber.
- Nitrilrubber

Wanneer contact met vloeibaar propan verwacht zou kunnen worden, is gebruik van hittebestendige handschoenen noodzakelijk ter voorkoming van brandwonden door bevrozing.

**Lichaamsbescherming** : Chemicaliën- en koudebestendige (kap)handschoenen, laarzen en schort.

- Bescherming van de ademhaling** : Wanneer technische maatregelen de concentratie in de lucht niet op een adequaat niveau houden om de gezondheid van de medewerker te beschermen, selecteer dan apparatuur voor adembescherming, geschikt voor de specifieke gebruikscondities en die voldoet aan de relevante wetgeving. Controleer geschiktheid bij de leverancier van de adembeschermings-apparatuur. Wanneer adembescherming d.m.v. een luchtfilter ongeschikt is (hoge luchtconcentratie, risico van zuurstoftekort, besloten ruimte), gebruik dan geschikte adembeschermings-apparatuur met positieve druk. Wanneer adembescherming d.m.v. een luchtfilter mogelijk is, selecteer dan een geschikte combinatie van masker en filter. Selecteer een geschikt filter voor organische gassen en dampen (Kookpunt < 65 °C) (149 °F).
- Thermische gevaren** : Draag bij het hanteren van koud materiaal dat bevrozing kan veroorzaken hittebestendige (kap)handschoenen en daar waar relevant een koudebestendige overall (met daar waar relevant, manchetten over de handschoenen en pijpen over de veiligheidsslaarzen), veiligheidsslaarzen of (hoge) veiligheidsschoenen voor zwaar gebruik (bv. leer) en een veiligheidshelm en aansluitende veiligheidsbril of gelaatscherm.
- Meetprocedures** : Om te voldoen aan een OEL en het op een juiste wijze onder controle houden van de blootstelling te bevestigen, kan het nodig zijn om de concentratie van de stoffen in de ademhalingszone of in de algemene werkruimte te bepalen.
- Beheersingsmiddelen voor milieublootstelling**
- Milieublootstelling-controlemaatregelen** : Lokale aanwijzingen voor emissielimieten voor vluchtige stoffen moeten in acht genomen worden bij het vrijkomen van uitlaatgassen die dampen bevatten.

---

## RUBRIEK 9. FYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN

---

### 9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

- Uiterlijk : Kleurloos. Vloeistof onder druk.
- Geur : Kenmerkende en onaangename geur indien voorzien van geurdetectiestof; reukloos indien niet voorzien van geurdetectiestof.
- pH : Niet van toepassing.
- Initieel Kookpunt en Kooktraject : Typ. waarde -42 °C / -43,6 °F / 1.013 hPa.
- Vriespunt : Typ. waarde -187,6 °C / -305,7 °F.
- Vlampunt : Typ. waarde -104 °C / -155 °F.
- Bovengrens/ondergrens voor ontvlambaarheid of explosie : Typ. waarde 1,7 - 10,9 % (V).
- Zelfontbrandings-temperatuur : Typ. waarde 450 °C / 842 °F.

Dampspanning	: ca. 980 kPa bij 20 °C / 68 °F.
Dichtheid	: Typ. waarde 510 - 530 kg/m <sup>3</sup> bij 15 °C / 59 °F.
Oplosbaarheid in water	: Verwaarloosbaar.
Oplosbaarheid in andere oplosmiddelen	: Geen gegevens beschikbaar.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water	: Ca. 2.3.
Dynamische viscositeit	: Niet van toepassing.
Kinematische viscositeit	: Niet van toepassing.
Dampdichtheid (lucht=1)	: ca. 1,5 bij 15 °C / 59 °F.
Verdampingssnelheid (nBuAc=1)	: Geen gegevens beschikbaar.
Ontvlambaarheid	: Zeer licht ontvlambaar.

## 9.2. Aanvullende informatie

Niet van toepassing.

---

## RUBRIEK 10. STABILITEIT EN REACTIVITEIT

---

<b>10.1. Reactiviteit</b>	Nee, propan zal niet zelfreagerend worden.
<b>10.2. Chemische stabiliteit</b>	Stabiel.
<b>10.3. Mogelijkheid van gevaarlijke reacties</b>	Nee, gevaarlijke, exotherme polymerisatie kan niet voorkomen.
<b>10.4. Te vermijden omstandigheden</b>	Hitte, open vuur, vonken en ontvlambare atmosferen.
<b>10.5. Niet-compatibele materialen</b>	Sterke oxidatiemiddelen.
<b>10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten</b>	Onder normale opslagomstandigheden worden geen gevaarlijke ontledingsproducten gevormd.

---

## RUBRIEK 11. TOXICOLOGISCHE INFORMATIE

---

### 11.1. Informatie over toxicologische effecten

<b>Basis voor de beoordeling</b>	: Informatie is gebaseerd op product data, kennis van de verbindingen en de toxicologie van gelijkwaardige producten.
<b>Waarschijnlijke blootstellingswegen</b>	: Primaire opname via de ademhaling, maar ook mogelijk via huid of oogcontact.
<b>Acute orale toxiciteit</b>	: Niet van toepassing.
<b>Acute dermale toxiciteit</b>	: Niet van toepassing.
<b>Acute toxiciteit via de luchtwegen</b>	: Niet schadelijk: LC50 >20 mg/l / 4,00 h, Rat.

<b>Aantasting/Irritatie van de huid</b>	:	Niet irriterend voor de huid. Zie ook rubriek 4.1.
<b>Ernstige beschadiging/Irritatie van de ogen</b>	:	In wezen niet irriterend voor de ogen. Zie ook rubriek 4.1.
<b>Irritatie van de ademhalingswegen</b>	:	Inademing van dampen of nevels kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken. Zie ook rubriek 4.
<b>Sensibilisering van de luchtwegen of de huid</b>	:	Is vermoedelijk geen sensibiliserende stof. Zie ook rubriek 4.
<b>Gevaar voor de ademhaling</b>	:	Wordt niet als gevaarlijk beschouwd bij inademen in geringe mate. Zie ook rubriek 4.
<b>Mutageniciteit van de Geslachtscellen</b>	:	Geen aanwijzingen voor mutagene activiteit.
<b>Kankerverwekkende eigenschappen</b>	:	Kankerverwekkende eigenschappen worden niet verwacht.
<b>Reproductieve en ontwikkelingstoxiciteit</b>	:	Tast de vruchtbaarheid vermoedelijk niet aan. Heeft geen effecten op de ontwikkeling.
<b>Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling</b>	:	Hoge concentraties kunnen verzwakking van het centrale zenuwstelsel veroorzaken, resulterend in hoofdpijn, duizeligheid en misselijkheid. Voortdurende inademing kan tot verlies van bewustzijn en/of de dood leiden. Zie ook rubriek 4.
<b>Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaalde blootstelling</b>	:	Lage systemische toxiciteit bij herhaalde blootstelling.
<b>Extra informatie</b>	:	Snel vrijkomen van gassen onder druk kan vriesbrandwonden veroorzaken op de blootgestelde weefsels (huid, ogen) als gevolg van afkoeling door verdamping. Door hoge gasconcentraties kan de beschikbare zuurstof in de lucht verdreven worden en kunnen verlies van bewustzijn en overlijden plotseling optreden als gevolg van gebrek aan zuurstof. Blootstelling aan zeer hoge concentraties van vergelijkbare materialen is in verband gebracht met hartritme stoornissen en hartstilstand. Zie ook rubriek 4.

---

## RUBRIEK 12. MILIEU-INFORMATIE

---

**Basis voor de beoordeling** : De verstrekte informatie is gebaseerd op proeven met het propan en/of vergelijkbare producten en/of bestanddelen.

### 12.1. Toxiciteit / Acute giftigheid

De fysische eigenschappen geven aan dat gassen uit aardolie snel vervluchtigen uit de aquatische omgeving en dat er in de praktijk geen acute en chronische effecten worden waargenomen.

**12.2. Persistentie / Afbreekbaarheid**

Vermoedelijk goed biologisch afbreekbaar. Oxideert snel door fotochemische reacties in lucht.

**12.3. Mogelijkheid van accumulatie in lichaamscellen**

Bioaccumulatie van betekenis zal vermoedelijk niet plaatsvinden.

**12.4. Mobiliteit**

Vanwege hun buitengewone vluchtigheid is lucht de enige omgevingsruimte waarin koolwaterstofgassen aangetroffen zullen worden.

**12.5. Resultaat van de PBT- en zPzB-beoordeling**

De substantie voldoet niet aan alle screeningscriteria voor persistentie, bioaccumulatie en toxiciteit, en wordt daarom niet beschouwd PBT of zPzB te zijn.

**12.6. Andere nadelige effecten**

Vanwege de grote vluchtigheid vormt propaan geen gevaar voor het aquatische milieu.

---

**RUBRIEK 13. INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING**

---

**13.1. Afvalbehandelingsmethodes**

**Materiaalverwijdering** : Het is de verantwoordelijkheid van degene die afvalmateriaal genereert om de toxische en fysische eigenschappen van het gegenereerde materiaal vast te stellen met het oog op bepaling van de juiste afvalclassificatie en afvoermethoden in overeenstemming met de van toepassing zijnde wet- en regelgeving. Afval dat ontstaat door morsen of tankreiniging moet verwijderd worden volgens gebruikelijke voorschriften, door een bevoegde transporteur naar een bevoegde verwerker. De validiteit van de vergunninghouder moet van tevoren zijn vastgesteld. Niet in het milieu, riool of waterwegen lozen. Gezien de aard en het gebruik van propaan, bestaat er zelden behoefte aan verwijdering. Indien noodzakelijk verwijderen door middel van gecontroleerde verbranding in een daartoe bestemde installatie. Neem contact op met de leverancier als dit niet mogelijk is.

**Afvoer van lege verpakking** : Zie ook rubriek 7. Retourneer gedeeltelijk gebruikte of lege houders aan de eigenaar en vraag om expertadvies van deze partij.

Daar waar afval/inwendige inspectie/geen hergebruik: houders, leidingwerk en installatiedelen eerst zorgvuldig leegmaken. Na leegmaken, uit de buurt van vonken en vuur, op een wettelijk toegestane manier ontlichten en volledig vrijmaken van alle dampvormig restproduct. Verpakkingswandporiën kunnen voor een bepaalde duur restproduct/residuen vasthouden en vrijgeven. Residuen kunnen ontploffingsgevaar opleveren.

Bodem, water of milieu niet verontreinigen met de lege verpakking. Afvoeren in overeenstemming met de voorschriften, bij voorkeur door een erkend inzamelbedrijf of vergunninghouder. De geschiktheid van het inzamelbedrijf of de vergunninghouder moet van te voren worden vastgesteld.

- Nationale wetgeving** : Afvoer dient plaats te vinden in overeenstemming met de van toepassing zijnde regionale, nationale en plaatselijke wet- en regelgeving. Plaatselijke wet- en regelgeving kan strenger zijn dan regionale of nationale eisen en dient in acht genomen te worden.
- EG Regelgeving voor Opruiming van Afval (EWC) 16 05 04 gassen (waaronder halonen) in houders onder druk welke gevaarlijke stoffen bevatten.

---

#### RUBRIEK 14. INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER

---

##### Land transport (ADR/RID (Agreement on Dangerous Goods by Roads / Regulations International Transport of Dangerous Goods by Rail)):

- 14.1. VN-nr. : 1965.
- 14.2. UN Juiste verzendingsnaam : MENGSEL VAN KOOLWATERSTOFGASSEN, VLOEIBAAR GEMAAKT, N.E.G. (Propan).
- 14.3. Transportgevarenklasse : 2.
- Gevaarlabel (primair risico) : 2.1
- 14.4. Verpakkingsgroep : Niet van toepassing.
- 14.5. Gevaar voor het milieu : Nee.
- 14.6. Speciale voorzorgsmaatregelen voor gebruikers : Raadpleeg rubriek 7, Hantering en Opslag, voor speciale voorzorgsmaatregelen waarvan een gebruiker op de hoogte moet zijn, of noodzaken waaraan voldaan moet worden met betrekking tot transport.
- Classificatiecode : 2F.
- Gevaars ID nummer : 23.
- Hazchem EAC : 2YE.

##### Binnenlands waterwegtransport (ADN (European Agreement for International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways)):

- 14.1. VN-nr. : 1965.
- 14.2. UN Juiste verzendingsnaam : MENGSEL VAN KOOLWATERSTOFGASSEN, VLOEIBAAR GEMAAKT, N.E.G. (Propan).
- 14.3. Transportgevarenklasse : 2.
- Gevaarlabel (primair risico) : 2.1.
- 14.4. Verpakkingsgroep : Niet van toepassing.
- 14.5. Gevaar voor het milieu : Nee.

14.6. Speciale voorzorgsmaatregelen voor gebruikers : Raadpleeg rubriek 7, Hantering en Opslag, voor speciale voorzorgsmaatregelen waarvan een gebruiker op de hoogte moet zijn, of noodzaken waaraan voldaan moet worden met betrekking tot transport.

**Zeetransport (IMDG (International Maritime Dangerous Goods) code):**

14.1. VN-nr./UN-no. : 1965.

14.2. UN Juiste verzendingsnaam : HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S.

Technische naam : Propan (Propane)

14.3. Transportgevarenklasse : 2.1.

14.4. Verpakkingsgroep : Niet van toepassing.

14.5. Gevaar voor het milieu : Nee.

14.6. Speciale voorzorgsmaatregelen voor gebruikers : Raadpleeg rubriek 7, Hantering en Opslag, voor speciale voorzorgsmaatregelen waarvan een gebruiker op de hoogte moet zijn, of noodzaken waaraan voldaan moet worden met betrekking tot transport.

**Zee (Annex II van MARPOL 73/78 en de IBC-code):**

Vervuilingscategorie : Niet van toepassing.

Type schip : Niet van toepassing.

Productnaam : Niet van toepassing.

Speciale voorzorgsmaatregel : Niet van toepassing.

**Luchttransport (IATA (International Air Transport Association)):**

14.1. VN/UN nr. : 1965.

14.2. VN/UN Juiste verzendingsnaam : HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S.

Technische naam : Propan (Propane).

14.3. Transportgevarenklasse : 2.1.

14.4. Verpakkingsgroep : Niet van toepassing.

14.5. Gevaar voor het Milieu : Nee.

14.6. Speciale voorzorgsmaatregelen voor gebruikers : Alleen vrachtlucht. Raadpleeg rubriek 7, Hantering en Opslag, voor speciale voorzorgsmaatregelen waarvan een gebruiker op de hoogte moet zijn, of noodzaken waaraan voldaan moet worden met betrekking tot transport.



---

**RUBRIEK 15. WETTELIJK VERPLICHTE INFORMATIE**

---

De informatie omtrent de wetgeving is niet bedoeld om volledig te zijn. Andere wetgeving kan voor propan van toepassing zijn. Met name als het gaat om opslag, vervoer en gebruik buiten Nederland en in het bijzonder buiten de Europese Unie.

**15.1. Specifieke voor de stof of mengsel wettelijke veiligheids-, gezondheids- en milieuvorschriften/-wetgeving (o.a.)**

: Houders (o.a. drukvaten, tanks, containers, flessen en cilinders), installaties en gebruikstoestellen: dienen geschikt te zijn voor de toepassing waarvoor ze worden ingezet en gekeurd en toegelaten zijn voor de locatie en wijze van inzet. Zie mede:

- Warenwetbesluit drukapparatuur 2016 (implementatie van de EU PED / Pressure Equipment Directive).
- Regeling vervoerbare drukapparatuur 2011 (implementatie van de EU TPED / Transportable Pressure Equipment Directive).

Vervoer: zie rubriek 14.

Locatie: Besluit omgevingsrecht & Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, waaruit de voorschriften volgens een Milieuvergunning of het Activiteitenbesluit volgen. Meestal worden voorschriften die hierin zijn opgenomen mede opgesteld aan de hand van inzichten volgens de van toepassing zijnde actuele uitgaven van de Publicatierreeks Gevaarlijke Stoffen (PGS). ( [www.publicatierreeksgevaarlijkestoffen.nl](http://www.publicatierreeksgevaarlijkestoffen.nl) ) Zie met name (meest voorkomende situatie: PGS 15, PGS 19 en PGS 22.

**15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling**

: Niet van toepassing.

---

**RUBRIEK 16. OVERIGE INFORMATIE**

---

**R-zin(nen)**

R12 : Zeer licht ontvlambaar.

**CLP Gevarenklassen** : Niet van toepassing.

H220 : Zeer licht ontvlambaar gas.

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

**Geïdentificeerde gebruiken volgens het gebruiksb beschrijvingsysteem****Aanbevolen gebruiksb beperkingen (advies tegen)** : Dit product dient niet zonder eerst het advies van de leverancier in te winnen gebruikt te worden voor andere toepassingen dan die welke aanbevolen worden in rubriek 1.**Extra informatie** : Dit document bevat informatie die van belang is voor veilig opslaan, hanteren en gebruik van propan. De informatie in dit document dient ter kennis gebracht te worden van de persoon die binnen uw organisatie verantwoordelijk is voor advisering betreffende veiligheidsaangelegenheden.**Aanvullende informatie****Distributie van VIB** : De informatie van dit document moet bekend worden gemaakt aan eenieder die met dit product werkt.**VIB Voorschrift** : Verordeningen tot wijziging van deze Verordening zijn (o.a.) 1272/2008/EG, 435/2010/EG (uitwerking rubrieken), 2015/830/EG**Draagwijdte informatie** : De informatie is gebaseerd op onze huidige kennis en geeft de gezondheids-, veiligheids- en milieuaspecten weer van dit product.

Volg altijd de instructies en adviezen op van alle betrokken leveranciers (product, installatie, toestellen, slangen, vervoersmiddelen, beschermingsmiddelen, etc.). Neem, waar nodig en bij twijfel, contact op met de lokale bevoegde overheidsinstanties voor nadere instructies en advies.

Antargaz is niet aansprakelijk voor schade en/of letsel als gevolg van abnormaal en/of onoordeelkundig gebruik, vervoer en opslag van propan.

De gegevens gelden niet als technische specificatie van propan.

---