

ABSCHNITT 1. BEZEICHNUNG DES STOFFS BEZIEHUNGSWEISE DES GEMISCHES UND DES UNTERNEHMENS

1.1. Produktidentifikator

Materialname : **Propan**

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Produktverwendung : Wird als Haushalts-, Gewerbe-, Industrie- und Fahrzeugkraftstoff sowie als Rohstoff in chemischen Prozessen eingesetzt.

Verwendungen, von denen abgeraten wird : Nicht geeignet für den Einsatz dort, wo chemisch reines Propan erforderlich ist, da es sich um handelsübliches Propan handelt (handelsübliches Propan).

Dieses Produkt darf nicht für andere als die unter „Produktverwendung“ in diesem Abschnitt aufgeführten Verwendungen eingesetzt werden, ohne vorher den Rat des Lieferanten einzuholen.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant : **Antargaz B.V.**
Roggeweg 7-9
NL-6534 AH Nimwegen
NIEDERLANDE

Telefon : 0031 24 354 05 64

E-Mail / Internet : info.nl@antargaz.com | www.antargaz.nl
info@hoeserrogas.nl | www.hoeserrogas.nl

1.4. Notrufnummer (24h/Tag – Allgemein EU / NL unter: 112)

Antargaz B.V. : 0031 0 24 354 05 64

Beratungstelle bei Vergiftungen - Giftinformationszentrum (GIZ) Mainz : +49 (0) 6131 232-466 (Für professionelle Ersthelfer. Für Informationen und Beratung bei akuten Vergiftungen). www.giftinfo.uni-mainz.de

1.5. Ergänzende Informationen

: Dieses Produkt unterliegt nicht der Registrierungspflicht nach REACH gemäß Artikel 2-7-b.

ABSCHNITT 2. MÖGLICHE GEFAHREN

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung des Stoffes oder Gemisches gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (GHS/CLP)	
Gefahrenklassen / Gefahrenkategorien	Gefahrenhinweise
Entzündbares Gas: Kategorie 1	H220: Extrem entzündbares Gas
Gas unter Druck: Flüssiggas, Kategorie C	H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnungselemente gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Gefahr.

Gefahrenhinweise : **PHYSIKALISCHE GEFAHREN:**
H220: Extrem entzündbares Gas
H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

GESUNDHEITSRISIKEN:
Kein Gesundheitsrisiko nach GHS/CLP-Standards.

GEFAHREN FÜR DIE UMWELT:
Keine Gefahr für die Umwelt nach GHS/CLP-Standards.

Sicherheitshinweise

Prävention : P102: Außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.
P210: Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
P243: Vorsichtsmaßnahmen gegen statische Entladungen treffen.

Reaktion : P377: Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.
 P381: Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.

Lagerung : P403: An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

2.3. Sonstige Gefahren

Gesundheitsgefahren : Das Einatmen hoher Dampfkonzentrationen kann zu einer Schwächung des zentralen Nervensystems führen, das zu Schwindel, leichter Benommenheit, Kopfschmerzen und Übelkeit führt.

Erstickung. Durch hohe Gaskonzentrationen kann der in der Luft vorhandene Sauerstoff verdrängt werden und es kann zu plötzlichem Bewusstseinsverlust und Tod durch Sauerstoffmangel kommen.

(Handels-)Propan enthält einen Geruchsstoff zum Zwecke der Erkennung (odorisiert). Die kontinuierliche Einwirkung von odoriertem Gas kann die Fähigkeit, den Geruch zu wahrzunehmen, verringern oder sogar beseitigen.

Die Einwirkung von schnell expandierendem Propangas kann zu Erfrierungen oder Verbrennungen an den Augen und/oder der Haut führen.

Sicherheitsgefahren : Die Dämpfe sind schwerer als Luft. Dämpfe können sich entlang der Bodenoberfläche bewegen, sich in Brunnen ansammeln und entfernte Zündquellen erreichen, mit der Gefahr zurückschlagender Flammen und/oder einer Explosion.

Dieses Produkt ist ein statischer Akkumulator. Beim Pumpen können elektrostatische Ladungen entstehen. Elektrostatische Entladungen können zu Bränden führen.

Umweltgefahren : Keine größeren Gefahren. Dieses Produkt erfüllt nicht alle Screening-Kriterien für Persistenz, Bioakkumulation und Toxizität und gilt daher nicht als PBT oder vPvB.

ABSCHNITT 3. ZUSAMMENSETZUNG UND ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1. Stoffe

CAS-Nr. : 74-98-6 (Hauptbestandteil). Siehe unten unter 3.2.

3.2. Gemische

Beschreibung : Enthält >90% Propan. Kann auch kleinere Mengen Methan und Ethan sowie Butan, Isobutan, Pentan und die schwereren Kohlenwasserstoffketten enthalten. Außerdem können u.a. Propan und Butan in kleineren Mengen in ungesättigter Form (Propen, Buten, etc.) vorkommen. Kann auch einen oder mehrere der folgenden Zusatzstoffe enthalten: Duftstoffe (meist Ethylmercaptan), Eisbekämpfungsmittel, 1,3-Butadien, das als Karzinogen der Kategorie 1 und als Mutagen der Kategorie 2 eingestuft ist, kann in Konzentrationen von weniger als 0,1% (m/m) vorhanden sein.

Gefährliche Bestandteile

Einstufung von Bestandteilen gemäß Richtlinie (EG) Nr. 1272/2008

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	EINECS-Nr.	REACH-Registrierungsnr.	Konzentration
Propan	74-98-6	200-827-9	Befreit	>= 90,00%

Chemische Bezeichnung	Gefahrenklasse und -kategorie	Gefahrenhinweise
Propan	Flam. Gas, 1; Press. Gas, Liq. Gas	H220; H280

Zusatzangaben

Enthält auch:

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. / EINECS-Nr.	Konzentration
Butan	106-97-8 / 203-448-7	0 – 5%
Isobutan	75-28-5 / 200-857-2	0 - 2%
1,3-Butadien	106-99-0 / 203-450-8	0 - < 0,1%

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Text der H-Sätze.

ABSCHNITT 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Schutz der Ersthelfer : Ersthelfer müssen vermeiden, sich selbst oder andere Personen der Gefahr

		auszusetzen oder in Gefahr zu bringen. Gegebenenfalls geeignete persönliche Schutzausrüstung und Atemschutz tragen, die für den Vorfall, die Verletzung und die Umgebung angemessen ist.
Einatmen	:	An die frische Luft bringen und weitere Belastungen sofort vermeiden. Wenn Person atmet, aber bewusstlos ist, in stabile Seitenlage bringen. Bei Aussetzen der Atmung künstlich beatmen. Bei Ausbleiben des Herzschlags externe Herzmassage anwenden. Atmung und Puls überwachen. Sofort ärztliche Hilfe anfordern und einen Arzt konsultieren. Siehe auch Abschnitt 1.4.
Hautkontakt	:	Bei Erfrierungen exponierte Körperteile durch Abspülen mit warmem Wasser langsam erwärmen (vorzugsweise: Körpertemperatur; für 20-40 Minuten) langsam erwärmen. Enge Kleidung lockern. Verunfallte Person warm und ruhig halten. Sofort ärztliche Hilfe anfordern und einen Arzt konsultieren. Siehe auch Abschnitt 1.4. Mit flüssigem Propan verunreinigte Kleidung sofort ausziehen. Diese Kleidung kann feuergefährlich sein und eine Gefahr für Brand- und Frostwunden darstellen. Nicht versuchen, wenn die Kleidung auf der Haut haftet. Dann zuerst wie oben beschrieben gründlich mit Wasser spülen. Verunreinigte Kleidung an einem sicheren und gut belüfteten Ort ausdampfen lassen.
Augenkontakt	:	SOFORTIGE MASSNAHMEN ERGREIFEN. Mit viel Wasser spülen (vorzugsweise: Körpertemperatur). Kontaktlinsen entfernen, falls vorhanden und wenn dies leicht geht. Weiterspülen (mindestens 15 Minuten). Sofort ärztliche Hilfe anfordern und einen Arzt konsultieren. Siehe auch Abschnitt 1.4.
Verschlucken	:	Im unwahrscheinlichen Fall des Verschluckens sofort ärztliche Hilfe anfordern und einen Arzt aufsuchen. Siehe auch Abschnitt 1.4.
4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen		Hohe Konzentrationen von inhaliertem Propangas Dampf können eine Beeinträchtigung des zentralen Nervensystems verursachen, was zu Kurzatmigkeit, schnellem Herzschlag, Kopfschmerzen, Schwindel und Übelkeit führt. Eine anhaltende Exposition kann zu Bewusstlosigkeit und/oder Tod führen. Injektion: lokale Nekrose, erkennbar an verzögertem Auftreten von Schmerzen und Gewebeschäden einige Stunden nach der Injektion.
4.3. Hinweis auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung		Symptomatisch behandeln. Bei Bedarf Sauerstoff verabreichen. Siehe auch Abschnitt 1.4. Könnte mit Herzrhythmusstörungen (Arrhythmien) aufgrund einer sehr hohen Exposition (weit über den Grenzwerten) oder mit einer gleichzeitigen Exposition gegenüber hohen Belastungsniveaus und Herzstimulatoren wie Adrenalin verbunden sein. Die Verwendung solcher Stoffe sollte vermieden werden.

ABSCHNITT 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Allgemeine Vorsorgemaßnahmen	:	Evakuieren Sie alle nicht notwendigen Personen innerhalb des Gefahrenbereichs. Schalten Sie die Zufuhr von Propan ab. Wenn dies nicht möglich ist und keine akute und ernste Gefahr für die Umwelt besteht, löschen Sie die Flammen an der Quelle des Gaslecks nicht, sondern halten Sie die Umgebung kühl und nass, um eine weitere Ausbreitung zu verhindern.
5.1. Löschmittel		
Geeignete Löschmittel	:	Schaum, aber vorzugsweise ein kräftiger Wassersprühstrahl. Trockenchemikalienpulver, Kohlendioxid, Sand oder Erde sind auch bei Kleinbränden möglich.
Ungeeignete Löschmittel	:	Keinen direkten/gebundenen Wasserstrahl aufbrennende Produkte richten, da dies zu einer Dampfexplosion führen oder das Feuer ausbreiten kann. Außerdem können bei Metallteilen durch plötzliche Temperaturschwankungen übermäßige Spannungen auftreten, die zum Zusammenbruch führen können. Die gleichzeitige Verwendung von Schaum und Wasser auf der gleichen Fläche sollte vermieden werden, da Wasser den Schaum zerstört.
5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren		Als gefährliche Verbrennungsprodukte können entstehen: <ul style="list-style-type: none"> • Kohlenmonoxid. • Nicht identifizierte organische und anorganische Verbindungen. Die Exposition von Propanhaltern (z.B. Druckbehälter, Tanks, Behälter, Flaschen und Zylinder) gegenüber einem Brand oder extremer Hitze kann zu einer sich

ausdehnenden Explosion von siedendem Flüssigkeitsdampf führen (BLEVE). Der Inhalt steht unter Druck und kann bei Hitze oder Flammeneinwirkung explodieren. Wenn das Feuer nicht sofort gelöscht werden kann, evakuieren Sie es sofort.

Dampf ist schwerer als Luft und breitet sich über den Boden aus; eine Fernzündung ist möglich.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Tragen Sie vollständige Schutzkleidung und ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät.

Zusätzlicher Hinweis

: Halten Sie in der Nähe befindliche Behälter mit Propan oder anderen Gasen (o.a. Druckfässer, Tanks, Behälter, Flaschen und Zylinder) mit einem Sprühstrahl (nicht gebunden) kühl.

Besondere Aufmerksamkeit gilt Kunststoffbehältern (o.a. Flaschen und Zylinder):

- Da die Wärmeleitfähigkeit dieser Behälter geringer ist als die von Metallbehältern, kann es nach dem Löschen/Kühlen den Anschein haben, dass die Temperatur des Gasinhalts dieser Behälter wieder normal ist, was jedoch nicht der Fall sein kann.
- Die Integrität eines solchen Behälters kann sich soweit verschlechtert haben, dass ein hohes Maß an Vorsicht geboten ist:
 - Enthält dieser Behälter noch flüssiges Propan, wobei der Druckbehälter dieses Behälters sichtbar Hitze/Brand ausgesetzt und vermindert ist, ist es ratsam, alle gegebenenfalls unter Druck stehenden flüssigen (Rest-) Inhaltsstoffe vor Ort kontrolliert und verantwortungsbewusst zu entfernen (Flamme, etc.), bevor ein geschwächter Behälter bewegt wird, um diesen an anderer Stelle zu behandeln. Es kann in diesem Fall nicht ausgeschlossen werden, dass dieser Behälter während der Umsetzung noch zusammenbricht.
 - Enthält dieser Behälter noch flüssiges oder dampfförmiges Propan, wobei (ein Teil) des Druckbehälters aufgrund der Exposition gegenüber Wärme/Brand vermindert wurde, ist es auch möglich, dass dieser Druckbehälter dadurch teilweise porös geworden ist, wodurch die vollständige Gasdichtigkeit nicht mehr gegeben ist. Im Zweifelsfall überprüfen Sie dies und ergreifen Sie geeignete Maßnahmen. Siehe auch den folgenden Abschnitt.

ABSCHNITT 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG DES STOFFES ODER DES GEMISCHES

Evakuieren Sie alle nicht notwendigen Personen. Lüften Sie den verunreinigten Bereich gründlich. Vermeiden Sie den Kontakt mit verschütteten oder entwichenen Materialien. Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen. Versuchen Sie dies nicht, wenn die Kleidung auf der Haut haftet. Siehe Abschnitt 4.1.

Der Dampf kann mit Luft ein brennbares und explosives Gemisch bilden.

Explosionsgefahr. Informieren Sie die Rettungsdienste, wenn Propan in die Kanalisation von Oberflächenwasser (Kanalisation) oder anderen (teilweise) geschlossenen Räumen oder Lüftungsanlagen gelangt.

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Abdichtung von Leckagen, wenn möglich ohne persönliches Risiko. Entfernen Sie alle möglichen Zündquellen in der Umgebung.

Auf windzugewandter Seite bleiben.

Treffen Sie Vorkehrungen gegen statische Entladung. Stellen Sie die elektrische Durchgängigkeit sicher, indem Sie alle Geräte anschließen und erden. Im Zweifelsfall ist der Bereich mit einem Messgerät für brennbares Gas zu schützen. Überprüfen Sie im Zweifelsfall auch die Konzentration an brennbaren Gasen und Sauerstoff, bevor Sie das Personal den Raum/Bereich betreten lassen.

Gas ist schwerer als Luft. Lassen Sie das Produkt nicht in die Kanalisation, in Keller oder geschlossene Räume gelangen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Verwenden Sie ein geeignetes Sammelsystem, um Umweltverschmutzung zu vermeiden.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Propan verdampfen lassen.

Versuchen Sie, den Propangasdampf zu verteilen oder in einen sicheren, gut belüfteten offenen Bereich zu leiten, z.B. durch Wassersprühen. Weiterbehandlung wie bei einer kleinen Leckage.

Ergreifen Sie gegebenenfalls Maßnahmen gegen Entladungen statischer Elektrizität

oder das Auftreten von Funken oder Feuer.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 2 zur Gefahrenidentifikation.

Siehe Abschnitt 8 für persönliche Schutzausrüstungen.

Siehe Abschnitt 13 zur Beseitigung und Entsorgung von freigesetztem Material.

ABSCHNITT 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen : Vermeiden Sie das Einatmen oder den Kontakt mit dem Produkt. Nur in gut belüfteten Räumen und Bereichen verwenden. Körper nach Kontakt mit Propan gründlich waschen. Richtlinien für die Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung finden Sie in Abschnitt 8.

Achten Sie auf die ordnungsgemäße Entsorgung von verunreinigten Tüchern oder Reinigungsmitteln, um Brände zu vermeiden. Lassen Sie verunreinigte Kleidung vor dem Waschen in einem gut belüfteten Bereich an der Luft trocknen.

Verwenden Sie eine lokale Absaugung, wenn die Gefahr des Einatmens von Dämpfen, Nebeln oder Treibmitteln besteht.

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Verwenden Sie dieses Sicherheitsdatenblatt als Grundlage für eine Risikobewertung der örtlichen Gegebenheiten, um die geeigneten Instrumente für die sichere Handhabung, Lagerung und Entsorgung dieses Produkts festzulegen.

Siehe auch Abschnitte 2, 4 und 8. Bei der Freisetzung von Propan in flüssigem Zustand oder unter hohem Druck kann es zu einer Expositionsgefahr kommen. Längeren oder wiederholten Hautkontakt vermeiden.

Vermeiden Sie unerwünschte Einwirkungen von Zündquellen und Funken. Zum Beispiel durch den Einsatz von funkenfreien Werkzeugen und explosionsgeschützten (EX) Geräten und/oder durch die Einhaltung der erforderlichen Sicherheitsabstände. Offene Flammen löschen. Nicht rauchen. Zündquellen entfernen.

Erden Sie alle Produktbehälter, Anlagen und Geräte und schützen Sie sie gegebenenfalls kathodisch (unterirdisch).

Behälter und Einbauteile können während der Produktentnahme bis unter den Gefrierpunkt abkühlen, wodurch bei Körperkontakt mit diesen Behältern die Gefahr von Verbrennungen durch Gefrieren entsteht. Außerdem können ungeeignete Ventile durch die Bildung von Eis beim Ausweiten von Produktdämpfen oder beim Verdampfen von flüssigem Produkt blockiert werden, wodurch die Temperatur unter den Gefrierpunkt von Wasser fällt.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Verwenden Sie nur geschlossene Systeme für Lagerung und Transport/Transfer. Stellen Sie sicher, dass die örtlichen Vorschriften für Handhabung und Lagerung eingehalten werden. Siehe auch die relevanten PGSSs, die unter Abschnitt 15 aufgeführt sind.

Nur in dafür vorgesehenen und ordnungsgemäß gekennzeichneten Propanbehältern (z.B. Druckfässer, Tanks, Container, Flaschen und Zylinder) lagern.

Muss in einem gut belüfteten Bereich in ausreichendem Abstand zu Zündquellen und anderen Hitzequellen aufbewahrt werden. Nicht in der Nähe von Behältern lagern, die verdichteten Sauerstoff oder andere starke Oxidationsmittel enthalten.

Produktumfüllung : Verwenden Sie keine Druckluft zum Befüllen, Entladen oder Handhaben.

Dieses Produkt ist ein statischer Akkumulator. Beim Umfüllen/Pumpen kann es zu elektrostatischer Aufladung kommen. Elektrostatische Entladungen können zu Bränden führen. Erden Sie alle Geräte und wenden Sie den Potentialausgleich an (z.B. zwischen Tankwagen und Lageranlage oder zwischen Füllanlage und Gasflasche).

Versorgungsleitungen können kalt genug werden, was bei Körperkontakt zu Verbrennungen durch Gefrieren führen kann.

Empfohlene Materialien : Verwenden Sie für die Umschließung von Propan nur zugelassene Materialien und Verbindungstechniken. Die Kriterien sollten mindestens sein: Produktphase (Flüssigkeit/Dampf), Produktdruck, Temperatur, chemische Beständigkeit in Bezug auf das zu umschließende Produkt, aber auch in Bezug auf Umwelteinflüsse. Darüber hinaus legen nationale und internationale Gesetze und Vorschriften auch fest, wie und welche Materialien verwendet werden dürfen. Beispiele für geeignete Kunststoffe sind: PA-11, PEEK, PVDF, PTFE, GRE (Epoxy), GRVE (Vinylester), Viton (FKM), Typ F und GB, Neopren (CR). Für erdverlegte Rohrleitungen (Niederdruck- und Dampfphase) kann z.B. HDPE verwendet werden.

- Darüber hinaus können viele Arten von Kupfer, Stahl und Edelstahl verwendet werden.
- Ungeeignete Materialien** : Beispiele für ungeeignete Kunststoffe sind: ABS, Polymethylmethacrylat (PMMA), Polypropylen (PP), Naturkautschuk (NR), Nitrilkautschuk (NBR), Ethylen-Propylen-Kautschuk (EPDM), Butylkautschuk (IIR), Hypalon (CSM), Polystyrol (PS), Polyvinylchlorid (PVC), Polyisobuten (PIB).
- Aluminium darf nicht für Behälter (einschließlich Druckfässer, Tanks, Container, Flaschen und Zylinder), Rohrleitungen oder andere Propananwendungen (einschließlich der Innenauskleidung des Obengenannten) verwendet werden, wenn die Gefahr einer ätzenden Verunreinigung von Propan besteht.
- Einige Arten von Gusseisen sind ebenfalls ungeeignet.
- Hinweise zur Verpackung** : Propanbehälter und Rohrleitungen können auch nach der Entleerung brennbare/explosive Dämpfe in leerer, ungereinigter Form enthalten. Poren in der Verpackungswand können Restprodukte/Rückstände für einen bestimmten Zeitraum halten und erst danach freisetzen. Rückstände können eine Explosionsgefahr darstellen. In diesem Zustand dürfen Sie an oder in der Nähe davon keine Komprimierungs- und/oder Schneide-, Bohr-, Schleif-, Schweißarbeiten und dergleichen durchführen. Auch in diesem Zustand nicht erhitzen oder Strom aussetzen.
- 7.3. Spezifische Endanwendungen** Unzutreffend.

ABSCHNITT 8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

Soweit der ACGIH-Wert in diesem Dokument erscheint, dient er nur zu Informationszwecken.

8.1. Zu überwachende Parameter

Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition

Material	Quelle	Anmerkung	Gefahrenhinweis
Propan	MAC (NL)	Ist in der Verordnung enthalten, jedoch ohne Wertdaten.	Erstickungsgefahr.

- Biological Exposure Index (BEI)** : Keine biologische Grenze festgelegt.
- Abgeleitete Null-Effekt-Dosis (DNEL) gemäß Verordnung (EG) 1907/2006** : Unzutreffend.
- PNEC-bezogene Informationen gemäß der Verordnung (EG) 1907/2006** : Es wurden keine Expositionsbewertungen für die Umwelt vorgelegt, so dass keine PNEC-Werte erforderlich sind.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

- Allgemeine Informationen** : Das Schutzniveau und die Art der erforderlichen Maßnahmen hängen von den möglichen Expositionsbedingungen ab. Wählen Sie die Art der Maßnahmen, die auf der Ermittlung des Risikos unter lokalen Bedingungen basiert. Geeignete Maßnahmen sind unter anderem: Verwenden Sie nach Möglichkeit geschlossene Systeme. Ausreichende explosionsgeschützte Lüftung, um die Konzentrationen in der Luft unter den Richtwerten/Grenzwerten zu halten. Eine lokale Be- und Entlüftung oder eine geeignete Absaugung werden empfohlen.
- Verwenden Sie immer gute persönliche Hygienemaßnahmen, wie z.B. Händewaschen nach der Handhabung und vor dem Essen und Trinken. Waschen Sie Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig, um Verunreinigungen zu entfernen. Verunreinigte und nicht reinigungsfähige Kleidung und Schuhe gemäß den Entsorgungsvorschriften entsorgen. Sorgen Sie für Ordnung und Struktur am Arbeitsplatz.
- Definieren Sie Verfahren für die sichere Handhabung und Wartung von Stueurelementen. Unterweisen und schulen Sie die Mitarbeiter über die Gefahren und Bedienungsmaßnahmen, die für die mit diesem Produkt verbundenen normalen Tätigkeiten und die Notfallverfahren gelten.
- Sorgen Sie für die ordnungsgemäße Auswahl, Prüfung und Wartung von Lagern, Anlagen und Geräten zur Kontrolle der Exposition, z.B. persönliche Schutzausrüstungen, lokale Absaugung.
- Systeme vor dem Öffnen oder Warten leeren. Lagern Sie das Produkt vorzugsweise in einem geschlossenen System, das für diesen Zweck zur Verarbeitung oder Wiederverwendung vorgesehen ist. Verbrennen Sie alle Restprodukte nach einem zugelassenen Verfahren. Achten Sie beim Entleeren darauf, wo dies zulässig ist. Ventile können durch die Bildung von Eis beim Ausweiten von Produktdämpfen oder beim Verdampfen von flüssigem Produkt blockiert werden, wodurch die Temperatur unter den Gefrierpunkt von Wasser fällt.
- Nicht einnehmen. Bei Verschlucken sofort ärztliche Hilfe anfordern

Arbeitsbezogene Expositionskontrollen

- Persönliche Schutzausrüstung** : Persönliche Schutzausrüstung (PSA) muss den empfohlenen nationalen Normen entsprechen. Bitte erkundigen Sie sich bei Ihren PSA-Lieferanten.
- Augenschutz** : Abschließende Schutzbrille oder Gesichtsschutz. Besteht die Gefahr, dass das Gas unter Druck und/oder in flüssiger Form an das Gesicht abgegeben wird, wird eine geeignete gesichtsabdeckende Schutzmaske empfohlen.

Zugelassen nach der EU-Norm EN 166.
- Handschutz** : Für eine effektive Handpflege ist die persönliche Hygiene sehr wichtig. Handschuhe sollten nur über saubere Hände getragen werden. Nach dem Tragen von Handschuhen sollten die Hände gründlich gewaschen und getrocknet werden. Die Verwendung von parfümfreier Feuchtigkeitscreme wird empfohlen.

Die Eignung und Haltbarkeit eines Handschuhs hängt von seiner Verwendung, seiner Kontaktdauer, seiner Chemikalienbeständigkeit, seinem Material, seiner Handschuhdicke und seiner Fähigkeiten ab. Lassen Sie sich immer von Handschuhherstellern beraten. Verunreinigte Handschuhe sollten ersetzt werden.

Wenn der Handkontakt mit druckbeaufschlagtem Propan möglich ist, kann die Verwendung von Handschuhen, die den einschlägigen Normen entsprechen (in Europa: EN 374 und EN 420, in den USA: F 739), einen ausreichenden Chemikalienschutz bieten, wenn sie aus den folgenden Materialien bestehen:
- Neopren-Gummi
 - Nitrilkautschuk
- Wenn ein Kontakt mit dem flüssigen Produkt zu erwarten ist, ist die Verwendung von hitzebeständigen Handschuhen erforderlich, um zu verhindern, dass Verbrennungen durch Gefrieren entstehen.
Für den Dauerkontakt (ist unerwünscht!) werden Handschuhe mit einer Durchbruchzeit von über 240 Minuten empfohlen. Bevorzugt werden mehr als 480 Minuten, wenn geeignete Handschuhe identifiziert und in geeigneter Weise verwendet werden können. Für den Kurzzeit- oder Spritzschutz empfehlen wir dasselbe, aber beachten Sie, dass geeignete Handschuhe, die dieses Schutzniveau bieten, möglicherweise nicht verfügbar sind; in diesem Fall kann eine kürzere Durchbruchzeit akzeptabel sein, sofern die entsprechenden Wartungs- und rechtzeitigen Austauschverfahren eingehalten werden.
- Haut- und Körperschutz** : Bei Kopplungsvorgängen zum Flüssigkeitstransfer sind antistatische und feuerfeste Schutzkleidung (Oberbekleidung) sowie geeignete Hochsicherheitsschuhe (S3) erforderlich. Die Verwendung einer zusätzlichen Schutzschürze wird auch für Hochfrequenz-Kupplungsvorgänge empfohlen, bei denen Spritzer von flüssigem Produkt gestoppt werden können, wenn deren Freisetzung nicht vernünftig auszuschließen ist (z.B. beim Befüllen von Gasflaschen).
- Atemschutz** : Wenn durch technische Maßnahmen die Konzentration in der Luft nicht auf einem angemessenen Niveau gehalten wird, um die Gesundheit und Sicherheit des Mitarbeiters zu schützen (Brand- und Explosionsgefahr beachten! Siehe auch Abschnitt 9.1), wählen Sie Atemschutzgeräte. Sie müssen für die besonderen Einsatzbedingungen geeignet sein und den einschlägigen Rechtsvorschriften entsprechen. Überprüfen Sie die Eignung der Atemschutzgeräte bei dem Lieferanten. Wenn der Atemschutz durch einen Luftfilter ungeeignet ist (hohe Luftkonzentration, Gefahr von Sauerstoffmangel, beengte Platzverhältnisse), verwenden Sie geeignete Atemschutzgeräte mit Überdruck. Wenn Atemschutz über einen Luftfilter möglich ist, wählen Sie eine geeignete Kombination aus Maske und Filter. Wählen Sie einen geeigneten Filter für organische Gase und Dämpfe (Siedepunkt < 65 °C) (149 °F), der der EN 14387 entspricht.
- Thermische Gefahren** : Vermeiden Sie den Kontakt mit Haut und Augen, siehe auch die anderen Hinweise in diesem Abschnitt. Beim Umgang mit kalten Materialien, die Erfrierungen verursachen können, tragen Sie hitze-/kältebeständige Handschuhe und (ggf. / bis zum Ausmaß der Expositionsrisiken) einen kältebeständigen Overall mit (ggf. / bis zum Ausmaß der Expositionsrisiken) Manschetten über den Handschuhen und Stulpen über den hohen Sicherheitstiefeln/-schuhen, Sicherheitstiefeln oder (hohen-) Sicherheitsschuhen (S3), einen Schutzhelm und eine abschließende Schutzbrille oder einen Gesichtsschutz. Siehe auch den oben aufgeführten Abschnitt „Körperschutz“.
- Messverfahren** : Um ein OEL einzuhalten und die ordnungsgemäße Kontrolle der Exposition zu bestätigen, kann es notwendig sein, die Konzentration der Stoffe in der Atemzone oder im allgemeinen Arbeitsbereich zu bestimmen. Verwenden Sie dazu geeignete Messgeräte, die rechtzeitig kalibriert und dem Anwender bekannt sind (entsprechend geschult).

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

- Maßnahmen zur Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** : Versuchen Sie, die Exposition zu vermeiden. Lokale Angaben zu Emissionsgrenzwerten für flüchtige Stoffe sollten bei der Freisetzung von dampfhaltigen Abgasen berücksichtigt werden.

ABSCHNITT 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Allgemeines	:	Die Informationen in diesem Abschnitt dienen nur der Sicherheit, Gesundheit und Umwelt und sind ausdrücklich nicht als Produktspezifikation gedacht.
9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften		
Aussehen	:	Farblos. Flüssigkeit unter Druck.
Geruch	:	Charakteristischer und unangenehmer Geruch bei Verwendung von Geruchsdetektionsstoff (normal); geruchlos bei Nichtverwendung von Geruchsdetektionsstoff (nur auf besonderen Kundenwunsch).
pH-Wert	:	Unzutreffend / Technisch nicht möglich.
Anfangssiedepunkt und Siedebereich	:	Typ. Wert: ca. -42 °C (-43,6 °F) - 0 °C (32 °F) (Prüfmethode nicht verfügbar).
Schmelz-/Gefrierpunkt	:	Keine Daten verfügbar.
Flammpunkt	:	Typ. Wert: ca. -104 °C (-155 °F).
Ober-/Untergrenze für Entflammbarkeit oder Explosion	:	Typ. Wert: ca. 1,5 - 11 % (V).
Selbstentzündungstemperatur	:	Typ. Wert: ca. 450 °C (842 °F).
Dampfdruck	:	ca. 980 kPa bei 20 °C (68 °F).
Dichte	:	Typ. Wert: 500 - 520 kg/m ³ bei 15 °C (59 °F).
Wasserlöslichkeit	:	Schlecht / geringfügig.
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	:	Keine Daten verfügbar.
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser	:	Keine Daten verfügbar (ca. 2.3 für reines Propan).
Dynamische Viskosität	:	Unzutreffend / keine Daten verfügbar.
Kinematische Viskosität	:	Unzutreffend / keine Daten verfügbar.
Dampfdichte (Luft=1)	:	ca. 1,5 bei 15 °C (59 °F).
Verdampfungsrate (nBuAc=1)	:	Keine Daten verfügbar.
Entzündbarkeit	:	Sehr leicht entzündbar.
9.2. Sonstige Angaben		
Leitungsvermögen	:	Niedriges Leitungsvermögen : < 100 pS/m.

ABSCHNITT 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1. Reaktivität	Nein, Propan wird nicht selbstreagierend sein.
10.2. Chemische Stabilität	Stabil bei normaler Anwendung.
10.3. Potenziell gefährliche Reaktionen	Nein, eine gefährliche, exotherme Polymerisation kann nicht stattfinden.
10.4. Zu vermeidende Bedingungen	Hitze, offenes Feuer, Funken und brennbare Umgebungen. Unter bestimmten Bedingungen kann Propan durch statische Elektrizität entzündet werden.
10.5. Chemisch reagierende Materialien	Starke Oxidationsmittel / Oxidantien.
10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte	Unter normalen Lagerbedingungen entstehen keine gefährlichen Zersetzungsprodukte.

ABSCHNITT 11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen	
Grundlage für die Beurteilung	: Die bereitgestellten Informationen beruhen auf Tests mit dem Produkt.
Wahrscheinliche Expositionswege	: Primäre Aufnahme durch Atmung, aber auch durch Haut- oder Augenkontakt.
Akute orale Toxizität	: Unzutreffend.
Akute dermale Toxizität	: Unzutreffend.
Akute Toxizität über die Atemwege	: LC50 >20 mg/l, Expositionszeit: 4h. Anmerkungen: vermutlich nicht schädlich.
Infektion/Irritation der Haut	: Keine Irritation der Haut.

Schwere Schäden/Reizung	:	Im Wesentlichen nicht reizend für die Augen.
Irritation der Atemwege	:	Das Einatmen von Dämpfen oder Nebeln kann zu Reizungen der Atemwege führen.
Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut	:	Wahrscheinlich keine sensibilisierende Substanz.
Gefahr für die Atemwege	:	Wird bei geringfügiger Inhalation nicht als gefährlich eingestuft.
Mutagenität der Geschlechtszellen	:	Keine Hinweise auf mutagene Aktivität
Karzinogene Eigenschaften	:	Karzinogene Eigenschaften sind nicht zu erwarten.
Reproduktions- und Entwicklungstoxizität	:	Beeinträchtigt wahrscheinlich die Fruchtbarkeit nicht. Hat keinen Einfluss auf die Entwicklung.
Spezifische Zielorgantoxizität – einmalige Exposition	:	Hohe Konzentrationen können zu einer Schwächung des zentralen Nervensystems führen, die zu Kopfschmerzen, Schwindel und Übelkeit führt. Kontinuierliches Einatmen kann zu Bewusstseinsverlust und/oder Tod führen.
Spezifische Zielorgantoxizität – wiederholte Exposition	:	Geringe systemische Toxizität bei wiederholter Exposition
Zusätzlicher Hinweis	:	Die schnelle Freisetzung von Propan unter Druck kann durch Abkühlung durch Verdunstung zu Gefrierverbrennungen an exponierten Geweben (Haut, Augen) führen. Durch hohe Gaskonzentrationen kann der in der Luft vorhandene Sauerstoff verdrängt werden und es kann zu plötzlichem Bewusstseinsverlust und Tod durch Sauerstoffmangel kommen. Die Exposition gegenüber sehr hohen Konzentrationen ähnlicher Materialien wurde mit Herzrhythmusstörungen und Herzstillstand in Verbindung gebracht.

Zusammenfassung der Bewertung der CMR-Eigenschaften

Mutagenität in Geschlechtszellen - Beurteilung	:	Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für die Einstufung in die Kategorien 1A/1B.
Karzinogenität - Beurteilung	:	Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für die Einstufung in die Kategorien 1A/1B.
Reproduktionstoxizität - Beurteilung	:	Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für die Einstufung in die Kategorien 1A/1B.

ABSCHNITT 12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

Grundlage für die Beurteilung	:	Die bereitgestellten Angaben beruhen auf Tests mit Propan und/oder ähnlichen Produkten und/oder Komponenten.
12.1. Toxizität	:	Die physikalischen Eigenschaften deuten darauf hin, dass sich Gase aus Erdöl schnell aus der aquatischen Umwelt verflüchtigen und dass in der Praxis keine akuten und chronischen Auswirkungen beobachtet werden.
12.2. Persistenz und Abbaubarkeit	:	Vermutlich gut biologisch abbaubar. Oxidiert schnell durch fotochemische Reaktionen in der Luft.
12.3. Möglichkeit der Akkumulation in Körperzellen	:	Eine signifikante Bioakkumulation ist unwahrscheinlich.
12.4. Mobilität im Boden	:	Aufgrund ihrer extremen Flüchtigkeit ist die Luft der einzige Umgebungsraum, in dem Kohlenwasserstoffgase vorkommen.
12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung	:	Der Stoff erfüllt nicht alle Screeningkriterien für Persistenz, Bioakkumulation und Toxizität und gilt daher nicht als PBT oder vPvB.
12.6. Sonstige nachteilige Auswirkungen	:	Aufgrund seiner hohen Flüchtigkeit stellt Propan keine Gefahr für die aquatische Umwelt dar.

ABSCHNITT 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung	:	
Materialbeseitigung	:	Es liegt in der Verantwortung des Abfallerzeugers, die toxischen und physikalischen Eigenschaften des erzeugten Materials zu bestimmen, um die geeigneten Abfallklassifizierungs- und Entsorgungsmethoden in Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen und Vorschriften festzulegen. Abfälle, die bei Verschüttungen oder Tankreinigungen anfallen, sind von einem autorisierten Transporteur zu einer autorisierten Behandlungsanlage nach den üblichen Vorschriften zu entsorgen. Die Lizenzdauer des Lizenznehmers muss im Voraus festgelegt werden. Nicht in die

- Umwelt, Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Aufgrund der Art und Verwendung von Propan besteht selten Entsorgungsbedarf. Gegebenenfalls Entsorgung durch kontrollierte Verbrennung in einer eigenen und lizenzierten Anlage. Ist dies nicht möglich, wenden Sie sich an den Lieferanten.
- Entsorgung von Leerverpackungen** : Siehe auch Abschnitt 7. Senden Sie teilweise gebrauchte oder leere Behälter an den Eigentümer zurück und lassen Sie sich von diesem beraten.
- Da wo Abfall / Inneninspektion / keine Wiederverwendung ist: Zuerst Behälter, Rohre und Einbauteile sorgfältig entleeren. Nach dem Entleeren, fernab von Funken und Feuer, auf gesetzlich zulässige Weise lüften und alle flüssigen und dampfförmigen Restprodukte vollständig entfernen. Poren in der Verpackungswand können Restprodukte/Rückstände für einen bestimmten Zeitraum halten und erst danach freisetzen. Rückstände können eine Explosionsgefahr darstellen.
- Verunreinigen Sie weder Boden, Wasser noch die Umwelt mit der leeren Verpackung. Vorschriftsmäßige Entsorgung, vorzugsweise durch ein autorisiertes Entsorgungsunternehmen oder einen Lizenznehmer. Die Eignung des Entsorgungsunternehmens oder des Lizenzinhabers muss im Voraus festgestellt werden.
- Nationale Rechtsvorschriften** : Die Entsorgung erfolgt in Übereinstimmung mit den geltenden regionalen, nationalen und lokalen Gesetzen und Vorschriften.
- Lokale Gesetze und Vorschriften können strenger sein als regionale oder nationale Anforderungen und sind zu beachten.
- EG-Abfallverordnung (EBR) 16 05 04 Gase (einschließlich Halone) in Druckbehältern mit gefährlichen Stoffen.

ABSCHNITT 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

Landverkehr (ADR/RID (Übereinkommen über gefährliche Güter auf der Straße / Vorschriften für die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Schiene)):

- 14.1. UN-Nr. : 1965.
- 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung : KOHLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (Gemisch C (PROPAN)).
- 14.3. Transportgefahrenklasse : 2.
- Gefahrenkennzeichnung (Primärrisiko) : 2.1
- 14.4. Verpackungsgruppe : Unzutreffend.
- 14.5. Umweltgefahr : Nein.
- 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Nutzer : Siehe Abschnitt 7, Handhabung und Lagerung, für besondere Vorsichtsmaßnahmen, die ein Nutzer in Bezug auf den Transport beachten sollte oder beachten muss.
- Klassifikationscode : 2F.
- Gefahrenidentifikations-nummer : 23.

Binnenschifffahrt (ADN (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen)):

- 14.1. UN-Nr. : 1965.
- 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung : KOHLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (Gemisch C (PROPAN)).
- 14.3. Transportgefahrenklasse : 2.
- Gefahrenkennzeichnung (Primärrisiko) : 2.1
- 14.4. Verpackungsgruppe : Unzutreffend.
- 14.5. Umweltgefahr : Nein.
- 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Nutzer : Siehe Abschnitt 7, Handhabung und Lagerung, für besondere Vorsichtsmaßnahmen, die ein Nutzer in Bezug auf den Transport beachten sollte oder beachten muss.

Seetransport (IMDG (International Maritime Dangerous Goods Code) Code):

- 14.1. UN-Nr./UN-no. : 1965.
- 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung : KOHLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (PROPAN)
- Technische Bezeichnung : Propan (Propane)
- 14.3. Transportgefahrenklasse : 2.1.
- 14.4. Verpackungsgruppe : Unzutreffend.

- 14.5. Umweltgefahr : Nein.
- 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Nutzer : Siehe Abschnitt 7, Handhabung und Lagerung, für besondere Vorsichtsmaßnahmen, die ein Nutzer kennen sollte, oder für Anforderungen, die in Bezug auf den Transport erfüllt sein müssen.

Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code:

- Verschmutzungskategorie : Unzutreffend.
- Schiffstyp : Unzutreffend.
- Produktbezeichnung : Unzutreffend.
- Besondere Vorsichtsmaßnahmen : Unzutreffend.

Lufttransport (IATA (International Air Transport Association)):

- 14.1. VN/UN Nr. : 1965.
- 14.2. Ordnungsgemäße VN/UN-Versandbezeichnung : HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S. (Propane)
- Technische Bezeichnung : Propan (Propane).
- 14.3. Transportgefahrenklasse : 2.1.
- 14.4. Verpackungsgruppe : Unzutreffend.
- 14.5. Umweltgefahr : Nein.
- 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Nutzer : Nur Frachtflug. Siehe Abschnitt 7, Handhabung und Lagerung, für besondere Vorsichtsmaßnahmen, die ein Nutzer kennen sollte, oder für Anforderungen, die in Bezug auf den Transport erfüllt sein müssen.

ABSCHNITT 15. RECHTSVORSCHRIFTEN

Die Informationen zu den Rechtsvorschriften erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Es können darüber hinaus noch andere Vorschriften für Propan gelten. Insbesondere in Bezug auf Lagerung, Transport und Verwendung außerhalb der Niederlande und insbesondere außerhalb der Europäischen Union.

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

- : Behälter (einschließlich Druckfässer, Tanks, Container, Flaschen und Zylinder), Anlagen und Gebrauchsgeräte müssen für die Anwendung, für die sie eingesetzt werden, geeignet sein, und sie müssen für den Ort und die Verwendungsweise geprüft und zugelassen sein. Siehe auch:
- Warengesetzregelung über Druckgeräte 2016 (Umsetzung der EU-Richtlinie PED/Druckgeräte).
 - Verordnung über ortsbewegliche Druckgeräte 2011 (Umsetzung der EU-Richtlinie TPED/Transportable Druckgeräte).

Transport: Siehe Abschnitt 14.

Ort: Umweltrechtsverordnung und Umweltrecht (Allgemeine Bestimmungen) Gesetz, das die Regelungen gemäß einer Umweltlizenz oder der Tätigkeitsverordnung festlegt.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

- : Unzutreffend / Nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16. SONSTIGE ANGABEN

- CLP-Gefahrenklassen** : Unzutreffend.
- H220 : Extrem entzündbares Gas
- H280 : Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Identifizierte Verwendungen unter dem Verwendungsbeschreibungssystem

- Empfohlene Nutzungseinschränkungen (Empfehlung gegen)** : Dieses Produkt sollte nicht für andere als die in Abschnitt 1 empfohlenen Anwendungen verwendet werden, ohne vorher den Rat des Lieferanten einzuholen. Dieses Produkt sollte nicht für andere als die in Abschnitt 1 empfohlenen Anwendungen verwendet werden, ohne vorher den Rat des Lieferanten einzuholen.

- Zusätzliche Angaben** : Dieses Dokument enthält Informationen, die für die sichere Lagerung, Handhabung und Verwendung von Propan wichtig sind. Die Informationen in diesem Dokument sollten der Person zur Kenntnis gebracht werden, die für die Beratung in Sicherheitsfragen in Ihrer Organisation verantwortlich ist.

Ergänzende Informationen

- Verteilung dieses SDB** : Die Informationen in diesem Dokument sollten jedem zur Verfügung gestellt werden, der mit diesem Produkt arbeitet.
- SDB-Vorschrift** : Verordnungen zur Änderung dieser Verordnung sind (unter anderem) 1272/2008/EG, 435/2010/EG (Ausarbeitung von Abschnitten), 2015/830/EG.
- Informationsumfang** : Die Informationen basieren auf unserem aktuellen Kenntnisstand und spiegeln die Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltaspekte dieses Produkts wider.
- Befolgen Sie immer die Anweisungen und Ratschläge aller beteiligten Lieferanten (Produkt, Installation, Geräte, Schläuche, Transportmittel, Schutzausrüstung, etc.). Wenden Sie sich im Bedarfsfall und im Zweifelsfall an die zuständigen örtlichen Behörden, um weitere Anweisungen und Ratschläge zu erhalten.
- Antargaz - Hoes Errogas haftet nicht für Schäden und/oder Verletzungen, die durch anormalen und/oder unsachgemäßen Gebrauch, Transport und Lagerung von Propangas entstehen.
Die Daten stellen keine technische Spezifikation für Propan dar.
