



# CG190TS - CG190PROVIDUSTS - CG190INTERNATIONALTS

## SICHERHEITSDATENBLATT

in Übereinstimmung mit Anhang II der EG-Verordnung 1907/2006 (REACH)

Ausgabedatum: **04/06/2013**

Revision Nr. **3 - 01.07.2019**

### ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und der Gesellschaft/des Unternehmens

#### 1.1. Produktidentifikator

Produktname: **CG190TS** - 190gr., 330 ml mit System TOP SAFE  
**CG190PROVIDUSTS** - 190gr., 330 ml mit System TOP SAFE  
**CG190INTERNATIONALTS** - 190gr., 330 ml mit System TOP SAFE

Produktidentifikator: Flüssiggas  
CAS Nr.: 68476-85-7  
EU-Nr.: 270-704-2  
INDEXNUMMER: 649-202-00-6  
Registrierungsnr.: 01-2119486557-22<sup>[1]</sup>  
Chemische Beschreibung: Odoriertes Gemisch von brennbaren/entzündlichen Gasen und Flüssiggasen, unter Druck verflüssigt.

<sup>[1]</sup> Das Flüssiggas (LPG) wird von der Registrierungspflicht nach Anhang V, Artikel 10 der EG-Verordnung 1907/2006 (REACH) ausgenommen. Die Registrierungsnummer 01-2119486557-22 entspricht der Kennzeichnung "Kohlenwasserstoffe, C4". Alternativ kann der Lieferant vom Flüssiggas seine Bestandteile n-Butan (01-2119474691-32), Isobutan (01-2119485395-27) und Propan (01-2119486944-21) registriert haben.

#### 1.2. Identifizierte Verwendungen des Stoffs bzw. des Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Kartusche mit Verbrennungsgas zum Schweißen und Aufladen von tragbaren Ausrüstungen. Professionellen und privaten Gebrauch.

#### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma: PROVIDUS S.r.l.  
Adresse: Corso Piemonte 20 - 10088 - Volpiano (TO) - Italia  
Telefon: +39011.9882245  
Telefax: +39011.9953239  
E-Mail: [info@providusit.com](mailto:info@providusit.com) Dr. RAVIOLO Marco

#### 1.4. Notrufnummer

Giftzentrum Mailand - Krankenhaus Niguarda Cà Granda: +39.02.66101029

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Brennbare Gase, Gefahrenkategorie 1; H220  
Gas unter Druck: verflüssigtes Gas; H280

#### 2.2. Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme:



Hinweise: Gefahr

Hinweise auf Gefahren: H220 Hoch entzündliches Gas.

Sicherheitshinweise:

P102	Außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.
P210	Von Wärmequellen, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P377	Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.
P381	Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.
P403	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

**PROVIDUS**<sup>TM</sup>

Providus S.r.l. - Corso Piemonte, 20 - 10088 Volpiano (TO) - Italy - Phone +39 011 988 22 45 - Fax +39 011 995 32 39 - info@providusit.com - www.providusit.com  
Capitale sociale Euro 51.480,00 i.v. - Cod. Fisc., P.IVA e R. Imprese TO 00471290015 - C.C.I.A. TO: R.E.A. 99372 - TVA/VAT IT00471290015



# CG190TS - CG190PROVIDUSTS - CG190INTERNATIONALTS

## SICHERHEITSDATENBLATT

in Übereinstimmung mit Anhang II der EG-Verordnung 1907/2006 (REACH)

Ausgabedatum: **04/06/2013**

Revision Nr. **3 - 01.07.2019**

### Abweichend von den Anforderungen an die Kennzeichnung:

Mischungen mit Flüssiggas, die in Kartuschen gemäß EN 417 ("Metallische Einwegkartuschen für Flüssiggas mit oder ohne Entnahmeventil, zum Betrieb von tragbaren Geräten; Bau, Abnahme, Prüfung und Kennzeichnung") in den Verkehr gebracht werden, sind nur mit dem entsprechenden Piktogramm und den Gefahren- und Sicherheitshinweisen für Entzündbarkeit gekennzeichnet.

### 2.3. Sonstige Gefahren

- Dämpfe können mit Luft explosive Gemische besonders in geschlossenen Räumen bilden.
- Bei Ansammlung in geschlossenen Räumen besteht Erstickungsgefahr durch Sauerstoffmangel.
- Die Dämpfe sind unsichtbar, dennoch erzeugt die Ausbreitung der Flüssigkeit Nebel in Anwesenheit von feuchter Luft.
- Die Dampfdichte ist höher als Luft und die Dämpfe breiten sich in der Nähe des Bodens aus.
- Hautkontakt mit der Flüssigkeit verursacht Erfrierungen und Augenkontakt führt zu schweren Augenschäden.
- Verbrennung erzeugt CO<sub>2</sub> (Kohlendioxid), erstickend wirkendes Gas; bei Sauerstoffmangel aufgrund unzureichender Belüftung/Entlüftung/unzureichendem Rauchabzug, kann es CO (Kohlenmonoxid), ein hochgiftiges Gas, erzeugen.
- Eine erhebliche Erwärmung des Behälters (z.B. im Brandfall) bewirkt einen starken Anstieg des Flüssigkeitsvolumens und -drucks mit Gefahr des Platzens des umfassenden Behälters.

Die Komponenten des Produktes erfüllen nicht die Klassifizierungskriterien für PBT oder vPvB gemäß Anhang XIII der EG-Verordnung 1907/2006 (REACH).

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung und Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

EU-Name	CAS Nr.	EG-Nr.:	Indexnummer:	Registrierungsnr.:	CLP Verordnung	% p/p
Flüssiggas <sup>[2][3]</sup>	68476-85-7	270-704-2	649-202-00-6	01-2119486557-22	Flam. Gas 1; H220 Druck Gas; H280	100

<sup>[2]</sup> Zusammensetzung: Isobutan / n-Butan = 97%; Propan = 3%

<sup>[3]</sup> Die Einstufung als krebserzeugend oder erbgutverändernd ist nicht erforderlich, da der Stoff weniger als 0,1% Gewichtsprozent 1,3-Butadien enthält.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Inhalation (Gasphase):	Den Verletzten von der Expositionsquelle entfernen. Wenn Gefahr des Einatmens von Dämpfen besteht, umgehend einen Arzt aufsuchen. Im Falle von schweren Atembeschwerden, künstlich beatmen.
Hautkontakt (flüssige Phase):	Kleidung vorsichtig entfernen. Mit reichlichem Wasser die geschädigte Haut abspülen. Für die Behandlung von Kälteverbrennungen medizinische Behandlung in Anspruch nehmen.
Augenkontakt (flüssige Phase):	Mit reichlichem Wasser abspülen und dabei die Augen weit offen halten. Unverzüglich Augenarzt aufsuchen.
Verschlucken:	Route der Exposition ist vernünftigerweise nicht absehbar.

### 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Auswirkungen

Das Einatmen der Dämpfe in hohen Konzentrationen kann zur Schwächung des zentralen Nervensystems sowie zu Schläfrigkeit, Schwindel, Sehstörungen und Herzrhythmusstörungen führen. Längerer Kontakt mit der rasch verdampfenden Flüssigkeit kann Erfrierungen verursachen.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Für Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung, siehe Abschnitt 4.1. Auch nach langer Zeit nach der Exposition können Symptome im Zusammenhang mit der Inhalation von Dämpfen auftreten. Dem Arzt das Etikett und / oder das Sicherheitsdatenblatt des Produktes vorzeigen.

## ABSCHNITT 5: MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

### 5.1. Löschmittel

Geringfügige Brände oder Brände, bei denen Transportmittel involviert sind, können mit Feuerlöscher der Klasse C gelöscht werden (z.B. Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid). Keinen Wasserstrahl oder Schaum verwenden.

# PROVIDUS™

Providus S.r.l. - Corso Piemonte, 20 - 10088 Volpiano (TO) - Italy - Phone +39 011 988 22 45 - Fax +39 011 995 32 39 - info@providusit.com - www.providusit.com  
Capitale sociale Euro 51.480,00 i.v. - Cod. Fisc., P.IVA e R. Imprese TO 00471290015 - C.C.I.A.A. TO: R.E.A. 99372 - TVA/VAT IT00471290015



# CG190TS - CG190PROVIDUSTS - CG190INTERNATIONALTS

## SICHERHEITSDATENBLATT

in Übereinstimmung mit Anhang II der EG-Verordnung 1907/2006 (REACH)

Ausgabedatum: **04/06/2013**

Revision Nr. **3 - 01.07.2019**

### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Das Produkt ist ein leicht entzündliches Gas und enthält unter Druck stehendes Gas. Im Brandfall kann der Behälter explodieren, wobei reizender Rauch und toxische Gase (Kohlenoxid) freigesetzt werden und beim Bersten Metallsplitter entstehen. Dämpfe können mit Luft explosive Gemische bilden. Die Dampfdichte ist höher als Luft und die Dämpfe breiten sich in der Nähe des Bodens aus.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Umgebung räumen und isolieren, dabei den Zugang nur für ausgebildetes Fachpersonal zulassen. Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann. Es ist daher besser eine angezündete Ausströmung als eine Gaswolke zu haben, die sich ausbreitet und eine Zündquelle finden könnte. Falls es nicht gelingt, angezündete Ausströmungen von beträchtlicher Größe durch Absperrung des Gasflusses auszuschalten, müssen diese reduziert und unter Kontrolle durch Hydranten mit geteiltem Wasserstrahl gehalten werden, auch um die Konzentration eventueller Gaswolken unter der unteren Explosionsschwelle zu verringern. Rufen Sie die Feuerwehr, wenn Sie den Brand mit den vorhandenen Löschmitteln nicht sicher binnen kurzer Zeit löschen können. Verwenden Sie Wassersprinkler um die dem Feuer ausgesetzten Behälter abzukühlen zur Vermeidung von Überhitzung und der damit verbundenen Explosionsgefahr. Die Feuerwehrleute sollten geeignete Schutzausrüstung (Helm, Stiefel, Schutzhandschuhe und Atemschutzgerät mit positivem Druck und Vollmaske) tragen [REF. EN 469]. Es muss verhindert werden, dass das verunreinigte Löschwasser in die Kanalisation oder in die Gewässer gelangt.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Umgebung räumen und isolieren, dabei den Zugang nur für ausgebildetes Fachpersonal zulassen. Alle Zündquellen entfernen, sofern dies ohne Gefahr durchgeführt werden kann. Abflussquelle stoppen, sofern dies ohne Gefahr durchgeführt werden kann. Für ausreichende Lüftung sorgen. Die Inhalation der Dämpfe und Kontakt der Flüssigkeit mit Haut und Augen vermeiden. Die zuständigen Behörden im Einklang mit den Bestimmungen des Notfallplans benachrichtigen.

Bei nicht direktem Eingriff:

Geeignete persönliche Schutzausrüstung benutzen (siehe Abschnitt 8.2).

Bei direktem Eingriff:

Geeignete persönliche Schutzausrüstung benutzen (siehe Abschnitt 8.2). Bei Eingriffen in Bereichen mit vorhandenem Gas (z.B. geschlossene Räume), ein Atemschutzgerät mit positivem Druck verwenden. Feuer in die Windrichtung löschen, wenn dies gefahrlos möglich ist. Verwenden Sie Hydranten mit geteiltem Wasserstrahl, um die Konzentration eventueller Gaswolken unter der unteren Explosionsschwelle zu verringern. Die Verbreitung des Gases in abgeflachten Bereichen verhindern, da die Dampfdichte höher als Luft ist und die Dämpfe sich in der Nähe des Bodens ausbreiten. Die Behälter so ausrichten, dass den weiteren Austritt der Flüssigkeit verhindert wird, wenn dies gefahrlos erfolgen kann.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Den Austritt so viel wie möglich minimieren. Die Freisetzung des Produktes in die Umgebung und das Eindringen in Kanalisation, ober- und unterirdische Wasser verhindern. Im Falle einer Freisetzung sofort die zuständigen Behörden benachrichtigen.

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Falls das Produkt verdampft ist, Reste mit inertem Material (z.B. Sand, Sepiolith, Zement oder Sägemehl) absorbieren und in einen ordnungsgemäß etikettierten Behälter überführen. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Keine elektrischen Geräte verwenden, wenn sie nicht mit Ex-Schutz-System ausgestattet sind. Die Produktreste vorübergehend in Freiem lagern, bevor sie zum Entsorgen eingeleitet werden. Den betroffenen Bereich gründlich mit Wasser waschen, um restliche Verunreinigungen zu entfernen.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8. Informationen über ökotoxikologische Eigenschaften des Produktes sind im Abschnitt 12 enthalten. Für Informationen über die Entsorgung: siehe Abschnitt 13.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Das Personal, das mit der Handhabung des Produktes beauftragt ist, muss über die spezifischen Risiken und die zu treffenden Sicherheitsmaßnahmen unterwiesen werden. Für ausreichende Lüftung sorgen. Die Inhalation der Dämpfe und den Kontakt der Flüssigkeit mit Haut und Augen vermeiden. Geeignete persönliche Schutzausrüstung benutzen (siehe Abschnitt 8.2). Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Keine elektrischen Geräte verwenden, wenn sie nicht mit Ex-Schutz-System ausgestattet sind. Von Wärmequellen, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. Erdung von Behältern, Rohrleitungen und Ausrüstungen vorsehen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Weder durchstechen noch verbrennen, auch nicht nach Gebrauch. Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen. Bei der Arbeit nicht

**PROVIDUS**<sup>TM</sup>

Providus S.r.l. - Corso Piemonte, 20 - 10088 Volpiano (TO) - Italy - Phone +39 011 988 22 45 - Fax +39 011 995 32 39 - info@providusit.com - www.providusit.com  
Capitale sociale Euro 51.480,00 i.v. - Cod. Fisc., P.IVA e R. Imprese TO 00471290015 - C.C.I.A.A. TO: R.E.A. 99372 - TVA/VAT IT00471290015



# CG190TS - CG190PROVIDUSTS - CG190INTERNATIONALTS

## SICHERHEITSDATENBLATT

in Übereinstimmung mit Anhang II der EG-Verordnung 1907/2006 (REACH)

Ausgabedatum: **04/06/2013**

Revision Nr. **3 - 01.07.2019**

essen oder trinken. Nach Gebrauch Hände und andere exponierte Körperteile waschen. In regelmäßigen Abständen Arbeitskleidung und persönliche Schutzausrüstung waschen, um Verunreinigungen zu entfernen.

### 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Nur im Originalbehälter, dicht geschlossen aufbewahren. An einem trockenem, kühlen und gut gelüfteten Ort aufbewahren. Vor Sonneneinstrahlung und Temperaturen über 50°C schützen. Von Wärmequellen, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. Erdung von Behältern, Rohrleitungen und Ausrüstungen vorsehen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Von unverträglichen Materialien (siehe Abschnitt 10.5) fernhalten.

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Von anderen Anwendungen als die im Abschnitt 1.2 genannt wird ausdrücklich abgeraten. Die Anleitungen zum Einlegen der Kartusche vor dem Gebrauch sind aufmerksam zu lesen. Die Lagerung und Handhabung des Produktes, das für die Verwendung in Gaskartuschen bestimmt ist, sowie der dazu gehörende Behälter muss die geltenden Normen für den Transport gefährlicher Güter und vor allem die Verpackungshinweise erfüllen.

## ABSCHNITT 8: Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1. Regelparameter

Bei Ansammlung in geschlossenen Räumen besteht Erstickungsgefahr durch Sauerstoffmangel. Sauerstoffkonzentration über 17 % (Normalwert = 20,9 %) halten. Siehe auch die nachfolgend aufgeführten Grenzwerten für die berufsbedingte Exposition.

Kohlenmonoxid                      ACGIH-TWA (8 Stunden)      = 25 ppm

### 8.2. Überwachung der Exposition

Der Einsatz von persönlichen Schutzausrüstungen muss entsprechend der Risikobewertung gemäß Gesetzesdekret Nr. 81/2008 sein. Mit dem Hersteller abklären, bevor eine endgültige Entscheidung über die anzuwendende Schutzausrüstung getroffen wird.

Hautschutz:	Immer komplette Arbeitskleidung tragen (zur Deckung der oberen und unteren Extremitäten) mit antistatischen Eigenschaften und Feuerbeständigkeit [Ref. EN 340].
Handschutz:	Antistatik-Handschuhe mit hoher Abriebfestigkeit zum Schutz gegen mechanische Gefahren. [Ref. EN 388]. Im Falle von thermischen Risiken (Gefrierbrand) durch Flüssigkeitsstrahl, Schutzhandschuhe gegen thermische Risiken tragen [REF. DE 511]. Handschuhe müssen sofort ersetzt werden, wenn Verunreinigungen oder Bruch vorliegen.
Augenschutz:	Schutzbrille tragen. Im Falle von thermischen Risiken (Gefrierbrand) durch Flüssigkeitsstrahl, schließende Schutzbrille oder Gesichtsschutzschild tragen [REF. DE 166].
Atemschutz:	Im Falle von unzureichender Belüftung eine Vollmaske mit Filter gegen organische Dämpfe [Ref. EN 136] tragen. Beim Eingriff in Bereichen mit hohem Vorhandensein von Gas (z.B. Enge Räume), ein Atemschutzgerät verwenden [Ref. EN 529].
Umweltschutz:	Unter Beachtung der geltenden Vorschriften arbeiten (Gesetzvertretendes Dekret Nr. 152/2006).
Technische und hygienische	Lokalisierte Belüftung für eine optimierte Absaugung oder andere Geräte vorsehen, um die Konzentrationen in der Luft unterhalb der empfohlenen Expositionsgrenzen zu halten. Bei der Arbeit weder essen, noch trinken oder rauchen. Nach Gebrauch Hände und andere exponierte Körperteile waschen. In regelmäßigen Abständen Arbeitskleidung und persönliche Schutzausrüstung waschen, um Verunreinigungen zu entfernen.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1. Angaben zu grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

a) Form:    Farblose Flüssigkeit unter Druck (Gas bei 15,6° C und 1 bar).

b) Geruch:    Charakterstich für odorisierte Brenngase

**PROVIDUS**<sup>TM</sup>

Providus S.r.l. - Corso Piemonte, 20 - 10088 Volpiano (TO) - Italy - Phone +39 011 988 22 45 - Fax +39 011 995 32 39 - info@providusit.com - www.providusit.com  
Capitale sociale Euro 51.480,00 i.v. - Cod. Fisc., P.IVA e R. Imprese TO 00471290015 - C.C.I.A.A. TO: R.E.A. 99372 - TVA/VAT IT00471290015



# CG190TS - CG190PROVIDUSTS - CG190INTERNATIONALTS SICHERHEITSDATENBLATT

in Übereinstimmung mit Anhang II der EG-Verordnung 1907/2006 (REACH)

Ausgabedatum: **04/06/2013**

Revision Nr. **3 - 01.07.2019**

c) Geruchsschwelle:	n-Butan: 2.9 - 14.6 mg/m <sup>3</sup>
d) Ph:	nicht zutreffend für die Produktmerkmale
e) Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	< 130 °C
f) Siedebeginn und Siedebereich:	-0.5 °C
g) Brennpunkt:	-74 °C
h) Verdampfungsgehalt:	Die Flüssigkeit verdampft schnell und verursacht ein abruptes Abkühlen der berührten Oberflächen.
i) Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	hochentzündliches Gas (bei 20° C und 101,3 kPa)
j) Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze:	Brennbare Gas-Luftgemische können bei einer Gaskonzentration zwischen der unteren (LIE) und oberen (LSE) Explosionsgrenze explodieren. n-Butan: LIE = 1.8% --- LSE = 8.4% Isobutan: LIE = 1.8% --- LSE = 9.8% Propan: LIE = 2.2% --- LSE = 10%
k) Dampfspannung:	n-Butan: 1820 mmHg bei 25 °C Isobutan: 2611 mmHg bei 25 °C Propan: 7150 mmHg bei 25 °C
l) Dampfdichte:	n-Butan: 2.07 (Luft=1) Isobutan: 2.07 (Luft=1) Propan: 01:56 (Luft=1)
m) Relative Dichte:	n-Butan: 0.6 (Luft = 1) Isobutan: 0.6 (Luft = 1) Propan: 0.5 (Luft = 1)
n) Löslichkeit:	Im Wasser: n-Butan: 61.2 mg/l bei 25° C Isobutan: 48.9 mg/L bei 25° C Propan: 62,4 ppm bei 25 ° C Löslich in Äther und Chloroform log Kow = 2.36 - 2.89
o) Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:	405 °C
p) Selbstentzündungstemperatur:	nicht auf Produkt getestet
q) Zersetzungstemperatur:	n-Butan: 0.30 cSt bei 20° C (flüssig)
r) Viskosität:	Propan: 0.20 cSt bei 20° C (flüssig) Dämpfe können mit Luft explosive Gemische bilden.
s) Explosionsmerkmale:	Kein brandfördernder Stoff
t) Oxidierende Eigenschaften:	

## 9.2. Sonstige Angaben

u) Kritische Temperatur:	n-Butan: 153.2 °C Isobutan: 134.69 °C Propan: 96.81 °C
v) Kritischer Druck:	Butan 35.7 atm Isobutan: 35.82 atm Propan: 42.01 atm

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Es gibt kein bedeutendes Reaktivitätsrisiko mit anderen Stoffen bei normaler Verwendung und Lagerung.

### 10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist stabil bei normaler Verwendung und Lagerung.

### 10.3. Mögliche gefährliche Reaktionen

Dämpfe können mit Luft explosive Gemische besonders in geschlossenen Räumen bilden. Der Kontakt mit starken Oxidationsmitteln (Hypochlorite, Nitrate, Perchlorate, Permanganate und Bichromate) und Halogene kann stark exotherme Reaktionen verursachen und zur Explosion führen. Das Produkt kann auch heftig mit brandfördernden Stoffen (Peroxide, Chlordioxid und Stickstoffdioxid) reagieren. Die starke Erwärmung des Behälters (beispielsweise im Brandfall) verursacht einen erheblichen Anstieg des Flüssigkeitsvolumens und des Drucks mit daraus folgender Explosionsgefahr des Behälters.

**PROVIDUS**<sup>TM</sup>

Providus S.r.l. - Corso Piemonte, 20 - 10088 Volpiano (TO) - Italy - Phone +39 011 988 22 45 - Fax +39 011 995 32 39 - info@providusit.com - www.providusit.com  
Capitale sociale Euro 51.480,00 i.v. - Cod. Fisc., P.IVA e R. Imprese TO 00471290015 - C.C.I.A.A. TO: R.E.A. 99372 - TVA/VAT IT00471290015



# CG190TS - CG190PROVIDUSTS - CG190INTERNATIONALTS

## SICHERHEITSDATENBLATT

in Übereinstimmung mit Anhang II der EG-Verordnung 1907/2006 (REACH)

Ausgabedatum: **04/06/2013**

Revision Nr. **3 - 01.07.2019**

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Vor Sonneneinstrahlung und Temperaturen über 50°C schützen. Von Wärmequellen, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellen fernhalten. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Weder durchstechen noch verbrennen, auch nicht nach Gebrauch. Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen. Den Kontakt mit unverträglichen Materialien (siehe Abschnitt 10.5) vermeiden.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel, Halogene und brandfördernde Stoffen.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei thermischer Zersetzung kann CO<sub>2</sub> (Kohlendioxid), erstickendes Gas und CO (Kohlenmonoxid), ein sehr giftiges Gas, entstehen.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### a) Akute Toxizität

Flüssiggas ist entzündlich, bei Raumtemperatur und Standarddruck bildet mit Luft explosive Mischungen. Daher sind Versuche hinsichtlich der akuten oralen und dermalen Wirkungen weder machbar noch relevant.

Inhalation (Ratte - M/W) → LC<sub>50</sub> (15 Minuten) = 800000 ppm ; = 14442738 mg/m<sup>3</sup> = 1443 mg/l [Angabe zu Propan].

Inhalation (Mensch - Bevölkerung allgemein) → Eine Konzentration von 100.000 ppm (10%) verursacht eine leichte Reizung von Augen, Nase und Atemwegen und leichtes Schwindel innerhalb von wenigen Minuten.

#### b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Flüssiggas ist entzündlich, bei Raumtemperatur und Standarddruck bildet mit Luft explosive Mischungen. Daher sind Versuche hinsichtlich der Ätz-/Reizwirkungen auf die Haut weder machbar noch relevant. Dosis-Wirkungs-Studien am Menschen haben gezeigt, dass Propan und Butan nicht reizend/ätzend auf Haut und Schleimhäute sind. Der Hautkontakt mit Flüssiggas kann aber Gefrierbrand verursachen.

#### c) Schwere Augenschädigung/-reizung

Flüssiggas ist entzündlich, bei Raumtemperatur und Standarddruck bildet mit Luft explosive Mischungen. Daher sind Versuche hinsichtlich der Augenschädigung/-reizung weder machbar noch relevant. Der Augenkontakt mit Flüssiggas kann aber Gefrierbrand verursachen.

#### d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Flüssiggas ist entzündlich, bei Raumtemperatur und Standarddruck bildet mit Luft explosive Mischungen. Daher sind Versuche hinsichtlich der Sensibilisierung der Atemwege/Haut weder machbar noch relevant.

#### e) Keimzellmutagenität

Keine Hinweise auf Keimzellmutagenität für die Hauptbestandteile von Flüssiggas. Zusätzlich enthält das Produkt weniger als 0,1% Gewichtsprozent 1,3-Butadien.

In vitro - Ames Test (salmonella typhimurium) → negativ [Angabe zu Propan].

In vivo - Mikrokerntest (Ratte) → negativ.

#### f) Karzinogenität

Keine Hinweise auf Karzinogenität für die Hauptbestandteile vom Flüssiggas. Zusätzlich enthält das Produkt weniger als 0,1% Gewichtsprozent 1,3-Butadien.

#### g) Reproduktionstoxizität

Die meisten Studien zeigten keine toxische Auswirkungen auf Fruchtbarkeit und embryonale Entwicklung.

Inhalation (Ratte-M/W: 13 Wochen, 6 Stunden/Tag, 5 Tage/Woche) → NOAEC = 10000 ppm → keine Auswirkung auf den Menstruationszyklus, Spermatogenese, Mobilität und Spermienzahl.

Inhalation (Ratte-M: 2 Wochen vor der Paarung und 28 Tage (mindestens) nach der Paarung; W: 2 Wochen vor der Paarung, 0-19 Tage Schwangerschaft, 6 Stunden/Tag, 5 Tage / Woche) →

NOAEC (mütterliche Toxizität) = 16000 ppm / 19678 mg/m<sup>3</sup> Luft → keine systemische Toxizität in der höchsten getesteten Konzentration [Angabe zu Ethan].

NOAEC (Entwicklungstoxizität) = 16000 ppm / 19678 mg/m<sup>3</sup> Luft → keine Auswirkung auf die Entwicklung [Angabe zu Ethan].

# PROVIDUS™

Providus S.r.l. - Corso Piemonte, 20 - 10088 Volpiano (TO) - Italy - Phone +39 011 988 22 45 - Fax +39 011 995 32 39 - info@providusit.com - www.providusit.com  
Capitale sociale Euro 51.480,00 i.v. - Cod. Fisc., P.IVA e R. Imprese TO 00471290015 - C.C.I.A. TO: R.E.A. 99372 - TVA/VAT IT00471290015



# CG190TS - CG190PROVIDUSTS - CG190INTERNATIONALTS

## SICHERHEITSDATENBLATT

in Übereinstimmung mit Anhang II der EG-Verordnung 1907/2006 (REACH)

Ausgabedatum: **04/06/2013**

Revision Nr. **3 - 01.07.2019**

h) Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) - bei einmaliger Exposition

Keine STOT-Auswirkung für einmalige Exposition ist bekannt für das Produkt.

i) Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) - bei wiederholter Exposition

Flüssiggas ist entzündlich, bei Raumtemperatur und Standarddruck bildet mit Luft explosive Mischungen. Daher sind Versuche hinsichtlich der akuten oralen und dermalen Wirkungen weder machbar noch relevant.

In einer Studie für einen Zeitraum von 6 Wochen an männlichen und weiblichen Ratten wurden keine neurologischen, hämatologischen oder klinischen Effekte beobachtet. Bei Dosen gleich 12.000 ppm wurde bei männlichen Tieren einen Rückgang von 25% Gewicht in der ersten Woche der Exposition (LOAEC = 12.000 ppm /21.641 mg/m<sup>3</sup>) [Angabe zu Propan].

j) Aspirationsgefahr

Nicht anwendbar für das Produkt.

k) Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung

Toxikokinetische Studien haben gezeigt, dass kurzkettige Alkane (C1-C4), die bei Raumtemperatur in Form von Dampf vorliegen, ein geringes Absorptionspotential haben und wenn absorbiert, schnell ausgeatmet werden.

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

#### 12.1. Toxizität

Flüssiggas bei Raumtemperatur und Standarddruck, besteht aus Gasen, die sich hauptsächlich in der Luft, anstatt Wasser, Sedimenten und Böden verteilen. Diese Bestandteile haben keine negativen Auswirkungen auf Wasserorganismen.

Wirbellose Tiere (daphnia magna) → LC<sub>50</sub> (48 Stunden) = 14.22 mg/l [Angabe zu Butan]

Fische → LC<sub>50</sub> (96 Stunden) = 24.11 mg/l [Angabe zu Butan]

#### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Abiotische: Flüssiggas kann zur Bildung von Ozon in der Atmosphäre an der Oberfläche beitragen. Photochemische Ozonbildung hängt jedoch von einer komplexen Interaktion mit anderen Luftschadstoffen und Umweltbedingungen ab.

Biotische Abbaubarkeit: Studien über eine ähnliche Substanz zeigten eine 100%ige biologische Abbaubarkeit innerhalb von 16 Tagen [Angabe zu Ethan].

#### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Auf der Grundlage des geschätzten Wertes vom Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser des Flüssiggases (log Pow = 1.09 - 2,8) ist das Produkt nicht bioakkumulierbar.

#### 12.4. Mobilität im Boden

Die Standard-Aufnahmetests gelten nicht für Flüssiggas (UVCB-Stoff). Flüssiggas besteht bei Raumtemperatur und Standarddruck aus Gasen, die sich hauptsächlich in der Luft, anstatt Wasser, Sedimenten und Böden verteilen.

#### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die Komponenten des Produktes erfüllen nicht die Klassifizierungskriterien für PBT oder vPvB gemäß Anhang XIII der EG-Verordnung 1907/2006 (REACH).

#### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Flüssiggas kann zur Bildung von Ozon in der Atmosphäre beitragen.

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Das Produkt kann für Abfälle mit Reststoffen aufgrund der hohen Entzündlichkeit und der möglichen Bildung einer explosiven Atmosphäre gefährlich sein. Alle erforderlichen Maßnahmen müssen getroffen werden, um die Dispersion des Produktes in die Atmosphäre zu vermeiden. Das Produkt darf nicht in die Kanalisation, Umwelt oder durch Abwasser gelangen. Den Behälter weder durchstechen noch verbrennen. Die Entsorgung des Produktes und der verseuchten Behälter muss gemäß den Bestimmungen des Dekrets Nr. 152/2006 erfolgen und damit sind qualifizierte und für die Behandlung von brennbaren Abfällen autorisierte Unternehmen zu beauftragen. CER-Code möglicherweise anwendbar: 16 05 04 "Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)".

**PROVIDUS**<sup>TM</sup>

Providus S.r.l. - Corso Piemonte, 20 - 10088 Volpiano (TO) - Italy - Phone +39 011 988 22 45 - Fax +39 011 995 32 39 - info@providusit.com - www.providusit.com  
Capitale sociale Euro 51.480,00 i.v. - Cod. Fisc., P.IVA e R. Imprese TO 00471290015 - C.C.I.A.A. TO: R.E.A. 99372 - TVA/VAT IT00471290015





# CG190TS - CG190PROVIDUSTS - CG190INTERNATIONALTS

## SICHERHEITSDATENBLATT

in Übereinstimmung mit Anhang II der EG-Verordnung 1907/2006 (REACH)

Ausgabedatum: **04/06/2013**

Revision Nr. **3** - **01.07.2019**

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Das Produkt unterliegt den geltenden Rechtsvorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter auf Straße/Schiene (ADR/RID), See (IMDG-Code) und im Luftverkehr (ICAO/IATA).

#### 14.1. UN-Nummer:

ADR/RID: 2037  
IMDG Code: 2037  
ICAO/IATA: 2037

#### 14.2. UNO Speditionsbezeichnung:

ADR/RID: Kleine Gasbehälter (Gaskartuschen), ohne Ablassvorrichtungen, nicht wiederaufladbar → Kartusche mit Gas unter Druck, nicht wiederverwendbar  
IMDG Code: Kleine Gasbehälter (Gaskartuschen), ohne Ablassvorrichtungen, nicht wiederaufladbar → Kartusche mit Gas unter Druck, nicht wiederverwendbar  
(Receptacles,small, containing gas (gas cartridges) without a release device, non-refillable)  
ICAO/IATA: Kleine Gasbehälter (Gaskartuschen), ohne Ablassvorrichtungen, nicht wiederaufladbar → Kartusche mit Gas unter Druck, nicht wiederverwendbar  
(Receptacles,small, containing gas (gas cartridges) without a release device, non-refillable)

#### 14.3. Transportgefahrenklassen

ADR/RID: 2  
IMDG Code: 2  
ICAO/IATA: 2.1

#### 14.4. Verpackungsgruppe

ADR/RID: -  
IMDG Code: -  
ICAO/IATA: -

#### 14.5. Umweltgefahren

ADR/RID: -  
IMDG Code: Das Produkt ist kein Meeresschadstoff  
ICAO/IATA: -

#### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

ADR/RID: Klassifizierungscode: 5F  
Gefahrenkennzeichnung: 2.1  
IMDG Code: Gefahrenkennzeichnung: 2.1  
EMS-Nummer: F-D, S-U  
ICAO/IATA: Gefahrenkennzeichnung: 2.1  
Verpackungsanleitung: Y203 (begrenzte Mengen)  
Verpackungsanleitung: 203  
ERG: 10L  
EQ: E0

#### 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

ADR/RID: -  
IMDG Code: -  
ICAO/IATA: -

### ABSCHNITT 15: Informationen zur Reglementierung

#### 15.1. Spezifische Rechtsvorschriften für Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz für den Stoff oder das Gemisch

- Dekret Nr. 81/2008 - Einheitstext über den Arbeitsschutz
- Dekret Nr. 152/2006 - Gewässerschutz (Titel III) und Abfälle (Titel IV)
- Dekret Nr. 334/99 - Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen

**PROVIDUS™**

Providus S.r.l. - Corso Piemonte, 20 - 10088 Volpiano (TO) - Italy - Phone +39 011 988 22 45 - Fax +39 011 995 32 39 - info@providusit.com - www.providusit.com  
Capitale sociale Euro 51.480,00 i.v. - Cod. Fisc., P.IVA e R. Imprese TO 00471290015 - C.C.I.A.A. TO: R.E.A. 99372 - TVA/VAT IT00471290015





# CG190TS - CG190PROVIDUSTS - CG190INTERNATIONALTS

## SICHERHEITSDATENBLATT

in Übereinstimmung mit Anhang II der EG-Verordnung 1907/2006 (REACH)

Ausgabedatum: **04/06/2013**

Revision Nr. **3 - 01.07.2019**

Nicht im Produkt enthalten:

- Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC)
- Liste der zulassungspflichtigen besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) (Anhang XIV)
- Stoffe, die Beschränkungen unterliegen (Anhang XVII)

in Übereinstimmung mit der EG-Verordnung 1907/2006 (REACH)

### 15.2. Beurteilung der chemischen Sicherheit

Es wurde keine Beurteilung der chemischen Sicherheit für das Produkt durchgeführt.

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

#### Überarbeitung des Sicherheitsdatenblatts

Die vorherige Version dieses Dokuments wurde auf der Grundlage der Bestimmungen des Anhangs II der EG-Verordnung Nr. 1907/2006 (REACH) im Sinne der Verordnung (EU) 2015/830 vom 28. Mai 2015 aktualisiert.

#### Vollständiger Wortlaut der Gefahrenhinweise (H) gemäß Abschnitt 2 und Abschnitt 3:

H220 Hochentzündliches Gas.  
H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erhitzen explodieren.

#### Wichtige Literaturangaben und Datenquellen:

- Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) (und spätere Änderungen und Anpassungen)
- Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (CLP) (und spätere Änderungen und Anpassungen)
- SDS der Rohstofflieferanten

#### Abkürzungen

ACGIH: Amerikanische Konferenz der Staatlichen Gesundheitsschutzbeauftragten für die Industrie  
ADR: Europäisches Übereinkommen über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße  
CAS: chemical abstracts service  
CER: Europäischer Abfallkatalog  
CLP: Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung  
EINECS: Altstoffverzeichnis der EU für chemische Stoffe  
IATA: Internationale Luftverkehrsverbund  
ICAO: Internationale Zivilluftfahrtorganisation  
IMDG Code: Internationale Schifffahrtvorschrift für Gefahrgüter  
LC: letale Konzentration  
LOAEC: Niedrigste Konzentration, die einen statistisch signifikanten adversen Effekt induziert  
NOAEC: Höchste Konzentration, die keinen statistisch signifikanten adversen Effekt induziert  
PBT: persistent, bioakkumulierend, toxisch  
REACH: Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe  
RID: Verordnung über die Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter  
STEL: kurzfristige Expositionsgrenzwerte  
TLV: Schwellenwert  
TWA: zeitgewichteter Mittelwert  
vPvB: sehr persistent, sehr bioakkumulierbar

#### Anmerkungen:

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt basieren auf unserem Wissen zum Zeitpunkt ihrer Veröffentlichung. Die Informationen werden zum alleinigen Zweck geliefert, Verwendung, Lagerung, Transport und Entsorgung zu erleichtern und gelten nicht als spezifische Qualitätsgarantie. Der Benutzer hat sich über die Angemessenheit und Vollständigkeit der Informationen in Bezug auf seine spezifische Verwendung des Produktes vergewissern.

**PROVIDUS**<sup>TM</sup>

Providus S.r.l. - Corso Piemonte, 20 - 10088 Volpiano (TO) - Italy - Phone +39 011 988 22 45 - Fax +39 011 995 32 39 - info@providusit.com - www.providusit.com  
Capitale sociale Euro 51.480,00 i.v. - Cod. Fisc., P.IVA e R. Imprese TO 00471290015 - C.C.I.A. TO: R.E.A. 99372 - TVA/VAT IT00471290015