

**Sicherheitsdatenblatt  
Fiche de données de sécurité  
Scheda di dati di sicurezza  
Safety Data Sheet**

**Lieferant / Fournisseur / Fornitore / Supplier**

**Oerlikon-Schweisstechnik AG**

Mandachstrasse 54  
CH-8155 Niederhasli

Telefon +41 (0) 44 307 61 72

Fax +41 (0) 44 307 62 12

E-Mail [oerlikon.schweisstechnik@airliquide.com](mailto:oerlikon.schweisstechnik@airliquide.com)

**Auskunftgebender Bereich / Service chargé des renseignements /  
Informazioni fornite da / Further information obtainable from**

*[alw.sds@airliquide.com](mailto:alw.sds@airliquide.com)*

**Ansprechpartner / Contact / Interlocutore / Contact**

*[alw.sds@airliquide.com](mailto:alw.sds@airliquide.com)*

**Notfallauskunft**

**Renseignements en cas d'urgence**

**Informazioni di primo soccorso**

**Information in case of emergency**

Giftnotruf Zürich: Schweiz. Toxikologisches Informationszentrum STIZ

**Telefon: 145**

oder +41 (0) 44 251 66 66

[www.oerlikon-schweisstechnik.ch](http://www.oerlikon-schweisstechnik.ch)



**Oerlikon-Schweisstechnik AG**

Mandachstrasse 54  
CH-8155 Niederhasli

Telefon 044 307 61 01 / 02 / 03

Fax 044 307 61 12

E-Mail [oerlikon.schweisstechnik@airliquide.com](mailto:oerlikon.schweisstechnik@airliquide.com)



# SICHERHEITSDATENBLATT

Blatt : 1 / 7

Revision - Ausgabenr. : 8

Datum : 6 / 11 / 2013

Ersetzt : 18 / 11 / 2009

## CARBOFIL 1

**G-00202**

### ABSCHNITT 1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

#### 1.1. Produktidentifikator

Warenname : CARBOFIL 1

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

Gebrauch : Massivdraht zum Schutzgasschweißen

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

Firmenidentifikation : AIR LIQUIDE WELDING FRANCE  
13 rue d'Epluches - Saint Ouen l'Aumône  
BP 70024  
95315 Cergy-Pontoise cedex - France  
Tel: + 33 1 34 21 33 33  
ALW.SDS@airliquide.com

#### 1.4. Notfall-Telefonnummer

Notrufnummer : INRS +33 (0)1.45.42.59.59

### ABSCHNITT 2 Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Nicht anwendbar.

#### 2.2. Kennzeichnungselemente

Nicht anwendbar.

#### 2.3. Sonstige Gefahren

##### Gefährdung beim Schweißen

- Wärme** : Spritzer und Metallschmelze können Verbrennungen verursachen.
- Strahlung** : UV, IR Strahlung. Lichtbogen- oder Flammenstrahlung kann zu ernsthaften Augen- oder Hautschäden führen.
- Rauche** : Bei Verwendung ist die Bildung gefährlicher Rauche und Dämpfe möglich. Das Einatmen der Schweißrauche kann eine Reizung der Atemwege hervorrufen. Husten. Übermäßiges oder anhaltendes Einatmen des Rauches kann Metallrauchfieber hervorrufen.
- Elektrizität** : Elektroschocks können tödlich sein.
- Elektromagnetische Felder** : Personen mit Herzschrittmacher sollten die Nähe zu Schweiß- und Schneidarbeiten meiden, bevor sie ihren Arzt konsultiert haben und nähere Informationen vom Hersteller des Gerätes vorliegen.

### ABSCHNITT 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.1. Stoffe

Nicht anwendbar.

#### 3.2. Gemische

| Bestandteilname | Inhalt         | CAS-Nr.   | EG-Nr.    | Index-Nr. | REACH | Einstufung                                       |
|-----------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-------|--|
| Titan           | : < 0.15       | 7440-32-6 | 231-142-3 | ----      | ----  | Not classified (DSD/DPD)<br>Not classified (GHS) |
| Eisen           | : 90 bis 100 % | 7439-89-6 | 231-096-4 | ----      | ----  | Not classified (DSD/DPD)<br>Not classified (GHS) |
| Mangan          | : 1.4 - 1.6 %  | 7439-96-5 | 231-105-1 | ----      | ----  | Not classified (DSD/DPD)<br>Not classified (GHS) |
| Molybdaen       | : < 0.15 %     | 7439-98-7 | 231-107-2 | ----      | ----  | Not classified (DSD/DPD)<br>Not classified (GHS) |

#### AIR LIQUIDE WELDING FRANCE

13 rue d'Epluches - Saint Ouen l'Aumône BP 70024 95315 Cergy-Pontoise cedex - France

Tel: + 33 1 34 21 33 33

ALW.SDS@airliquide.com



# SICHERHEITSDATENBLATT

Blatt : 2 / 7

Revision - Ausgabenr. : 8

Datum : 6 / 11 / 2013

Ersetzt : 18 / 11 / 2009

## CARBOFIL 1

**G-00202**

### ABSCHNITT 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen (Fortsetzung)

| Bestandteilname | Inhalt      | CAS-Nr.   | EG-Nr.    | Index-Nr.    | REACH | Einstufung  |
|-----------------|-------------|-----------|-----------|--------------|-------|---|
| Nickel          | : < 0.15 %  | 7440-02-0 | 231-111-4 | 028-002-01-4 | ----  | Carc. Cat. 3; R40<br>T; R48/23<br>R43<br>R52-53<br>-----<br>STOT RE 1<br>Carc. 2<br>Skin Sens. 1<br>Aquatic Chronic 3 |
| Chrom           | : < 0.1 %   | 7440-47-3 | 231-157-5 | ----         | ----  | Not classified (DSD/DPD)<br>Not classified (GHS)  |
| Zirkonium       | : < 0.15 %  | 7440-67-7 | 231-176-9 | 040-001-00-3 | ----  | F; R15-R17<br>-----<br>Pyr. Sol. 1<br>Water-react. 1  |
| Silicium        | : 0.8 - 1 % | 7440-21-3 | 231-130-8 | ----         | ----  | Not classified (DSD/DPD)<br>Not classified (GHS)  |

### ABSCHNITT 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

- Einatmen : Wenn das Atmen schwerfällt (infolge des Einatmens von Rauch), den Patienten an die frische Luft führen und tief durchatmen lassen. Wenn die Symptome anhalten, einen Arzt aufsuchen.
- Hautkontakt : Bei Verbrennungen mit heißem Metall mit viel Wasser spülen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Arzt aufsuchen wenn Verätzungen einstellen.
- Augenkontakt : Bei Verbrennungen mit heißem Metall mit viel Wasser spülen. Sofort einen Arzt aufsuchen.
- Einnahme : Einnahme unwahrscheinlich. Notärztliche Hilfe herbeirufen.

#### 4.2 Wichtigste akute und verzögerte Symptome und Auswirkungen

Siehe Abschnitt 2.3.

#### 4.3. Angaben zu einer gegebenenfalls benötigten sofortigen ärztlichen Hilfe und Spezialbehandlung

Nicht anwendbar.

### ABSCHNITT 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1. Löschmittel

Löschmittel

- Geeignete : Pulver.
- Nicht zu verwenden : Wasser.
- Eindämmen eines Feuers : In der Nähe befindliches Material ist zu kühlen.

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

Brandklasse : Nicht brennbar.

#### 5.3. Besondere Schutzmaßnahmen für die Brandbekämpfung

Brand- und Explosionsschutz : Brandbereich nicht ohne ausreichendes Schutzgerät einschließlich Atemschutzgerät betreten.

#### AIR LIQUIDE WELDING FRANCE

13 rue d'Epluches - Saint Ouen l'Aumône BP 70024 95315 Cergy-Pontoise cedex - France

Tel: + 33 1 34 21 33 33

ALW.SDS@airliquide.com



# SICHERHEITSDATENBLATT

Blatt : 3 / 7

Revision - Ausgabenr. : 8

Datum : 6 / 11 / 2013

Ersetzt : 18 / 11 / 2009

## CARBOFIL 1

**G-00202**

### ABSCHNITT 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Allgemeine Vorsichtsmassnahmen : Nicht anwendbar.

#### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmassnahmen : Nicht anwendbar.

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

Nicht anwendbar.

#### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 8.

### ABSCHNITT 7 Handhabung und Lagerung

#### 7.1. Vorsichtsmaßnahmen für eine sichere Handhabung

**Handhabung** : Für örtliche Absaugung oder allgemeine Raumentlüftung ist zu sorgen, um Dampfkonzentrationen so gering wie möglich zu halten. Vor dem Essen, Trinken, Rauchen und beim Verlassen des Arbeitsplatzes die Hände und andere unbedeckte Hautpartien mit milder Seife und Wasser waschen.

#### 7.2. Bedingungen für eine sichere Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

**Lagerung** : An einem trockenen, geschützten Ort lagern, um Feuchtigkeitskontakt zu vermeiden. Behälter verschlossen halten, wenn dieser nicht in Gebrauch ist.

#### 7.3. Spezifische Endverwendungszwecke

Nicht anwendbar.

### ABSCHNITT 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

#### 8.1. Zu überwachende Parameter

##### Berufsbedingte Expositionsgrenzen

| Substance                                  | CAS       | Limit Value (8 hrs)                     | Limit Value (15 mn)                     |
|--|-----------|---|---|
| Manganese fume or respirable dust (Fr)     | 7439-96-5 | 1 mg/m <sup>3</sup>                     | -                                       |
| Mangan. and inorga. compounds (as Mn) (De) | 7439-96-5 | 0.5 mg/m <sup>3</sup> inhalable aerosol | 0.5 mg/m <sup>3</sup> inhalable aerosol |

#### 8.2. Expositionsbegrenzung

##### Persönliche Schutzausrüstung

- **Atemschutzgerät** : Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen. Gas/Rauch/Dampf nicht einatmen.
- **Schutz für die Hände** : Schweißhandschuhe.
- **Hautschutz** : Es ist ein für den Verwendungszweck geeigneter Hautschutz bereitzustellen.
- **Augenschutz** : Benutzen Sie eine Schutzmaske die mit geeigneten Filtergläsern ausgerüstet ist. Es dürfen keine Kontaktlinsen getragen werden.

#### AIR LIQUIDE WELDING FRANCE

13 rue d'Epluches - Saint Ouen l'Aumône BP 70024 95315 Cergy-Pontoise cedex - France

Tel: + 33 1 34 21 33 33

ALW.SDS@airliquide.com



# SICHERHEITSDATENBLATT

Blatt : 4 / 7

Revision - Ausgabenr. : 8

Datum : 6 / 11 / 2013

Ersetzt : 18 / 11 / 2009

## CARBOFIL 1

**G-00202**

### ABSCHNITT 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

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

|   |                    |
|---|--------------------|
| Physikalische Form                          | : Fester Stoff.    |
| Farbe                                       | : Kupfer.          |
| Geruch                                      | : Geruchlos.       |
| Dichte                                      | : > 1              |
| pH-Wert                                     | : Nicht anwendbar. |
| Schmelzzone [°C]                            | : ca 1500          |
| Verdampfungsgeschwindigkeit                 | : Nicht anwendbar. |
| Flammpunkt [°C]                             | : Nicht anwendbar. |
| Explosionsgrenzen - Untere [%]              | : Nicht anwendbar. |
| Explosionsgrenzen - Obere [%]               | : Nicht anwendbar. |
| Zündtemperatur                              | : Nicht anwendbar. |
| Dampfdruck                                  | : Nicht anwendbar. |
| Löslichkeit in Wasser                       | : Unlöslich.       |
| Verteilungskoeffizient : n-Oktanol / Wasser | : Nicht anwendbar. |
| Viskosität                                  | : Nicht anwendbar. |
| Oxidationseigenschaften                     | : Nicht anwendbar. |

#### 9.2. Sonstige Angaben

Nicht anwendbar.

### ABSCHNITT 10 Stabilität und Reaktivität

#### 10.1. Reaktivität

Unter normalen Umstände kein.

#### 10.2. Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen. (&lt; 300°C )

#### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Nicht anwendbar.

#### 10.4. Zu vermeidende Zustände

Unter normalen Umstände kein.

#### 10.5. Unverträgliche Materialien

**Nicht in Verbindung bringen mit** : Bei Kontakt mit Chemikalien wie Säuren oder Laugen können Gase entstehen.

#### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

**Gefährliche Zersetzungsprodukte** : Bei Verwendung ist die Bildung gefährlicher Rauche und Dämpfe möglich. Schweißrauche sind vom ICRC ( International Center of Research on Cancer) als karzinogen eingestuft. Gruppe 2B Verdacht auf Krebserzeugung. Zu den zu erwarteten gasförmigen Produkten zählen Kohlenoxide, Stickoxide und Ozon.**Datenblatt über die Rauche** : Diese gesundheitsgefährdenden Stoffe können Reaktionsprodukte der in Abschnitt 3 genannten Stoffe sein oder auch den Grundwerkstoffe entstammen.**Prüfbedingungen** : Zusammensetzung der Schweißrauche entsprechend EN ISO 15011-4  
Herstellungsnorm des Schweißzusatzes :  
EN ISO 14341-A : G 42 4 M G3Si1 - G 42 3 C G3Si1  
Prüflabor :  
AIR LIQUIDE / CTAS - 13 rue d'Epluches - Saint Ouen L'Aumône - 95315 Cergy Pontoise - France  
Ausstellungsdatum : 09/01/15

### AIR LIQUIDE WELDING FRANCE

13 rue d'Epluches - Saint Ouen L'Aumône BP 70024 95315 Cergy-Pontoise cedex - France

Tel: + 33 1 34 21 33 33

ALW.SDS@airliquide.com

**CARBOFIL 1****G-00202****ABSCHNITT 10 Stabilität und Reaktivität (Fortsetzung)**

| Durchmesser                          | 1.0 mm       | 1.2 mm       |
|--------------------------------------|--------------|--------------|
| Polarität                            | d.c +        | d.c +        |
| Probematerial                        | Fe430 (S275) | Fe430 (S275) |
| Drahtvorschubgeschwindigkeit (m/min) | 13.1         | 10.1         |
| Schutzgas                            | C1           | C1           |
| Freies Drahtende (mm)                | 15           | 18           |
| Strom (A)                            | 250          | 280          |
| Spannung (V)                         | 28           | 28           |

**Schweißrauch-Emissionsrate** : Die Schweißrauchmenge ändert sich mit den Schweißbedingungen und dem Durchmesser des Schweißzusatzes. Die jeweiligen nationalen Rechtsvorschriften für die maximale Arbeitsplatzkonzentration für Schweißrauch sind zu berücksichtigen.

| Durchmesser                       | 1.0 mm | 1.2 mm |
|-----------------------------------|--------|--------|
| Schweißrauch-Emissionsrate (g/h)  | 33.09  | 41.54  |
| Schweißrauch-Emissionsrate (mg/s) | 9.19   | 11.54  |

**Schweißrauchanalyse** : Schweißrauche dieser Produkte enthalten Verbindungen der folgenden chemischen Elemente ( andere Elemente wurden in Übereinstimmung mit EN ISO 15011-4 nicht analysiert):

| Chemische Elemente | Gew. % weniger als |
|--------------------|--------------------|
| Cr                 | 0.1                |
| CrVI               | -                  |
| Cu                 | 0.5                |
| Fe                 | 55                 |
| Mn                 | 10                 |
| Ni                 | 0.1                |

**Sonstige Angaben** : Im Falle von Arbeiten an Bauteilen mit Beschichtungen wie: Schmiermittel, Lösungsmittel, Farbe, metallische Beschichtungen, Fett, usw... Die thermischen Zersetzungsprodukte dieser Stoffe addieren sich zu den Stäuben und Rauchen, die beim Schmelzen des Produktes entstehen, hinzu . In jedem Fall muß die vorgeschriebene Schutzmaßnahme zuvor erprobt werden. Siehe Dokument "Health and Safety in Welding" von International Institute of Welding (IIS/IIW).

**ABSCHNITT 11 Toxikologische Angaben****11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

**Informationen über Giftigkeit** : Eine intensive Exposition an Schweißrauchen kann führen zu: Lungen-/Bronchialkrankheiten und Atembeschwerden. Diese können verursacht oder verschlimmert werden.

**Akute Toxizität** : Es liegen keine Angaben vor.

**ABSCHNITT 12 Umweltbezogene Angaben****12.1. Toxizität**

Es liegen keine Angaben vor.

**12.2. Persistenz - Abbaubarkeit**

Es liegen keine Angaben vor.

**12.3. Bioakkumulationspotential**

Es liegen keine Angaben vor.



# SICHERHEITSDATENBLATT

Blatt : 6 / 7

Revision - Ausgabenr. : 8

Datum : 6 / 11 / 2013

Ersetzt : 18 / 11 / 2009

## CARBOFIL 1

**G-00202**

### ABSCHNITT 12 Umweltbezogene Angaben (Fortsetzung)

#### 12.4. Mobilität im Boden

Es liegen keine Angaben vor.

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

Es liegen keine Angaben vor.

#### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Es liegen keine Angaben vor.

### ABSCHNITT 13 Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

**Entsorgung** : Entsorgung gemäß den örtlichen bzw. nationalen Sicherheitsvorschriften.  
**Abfallschlüssel-Nr** : 12 01 13 Schweißabfälle (Q8)  
16 01 17 Eisenmetalle (Q1).  
16 01 18 Nichteisenmetalle (Q1).

### ABSCHNITT 14 Angaben zum Transport

- ADR/RID : Nicht geregelt.  
- GGVSee/IMO-IMDG : Nicht geregelt.  
- IATA : Nicht geregelt.

### ABSCHNITT 15 Rechtsvorschriften

#### 15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für d

**Directive RoHS 2011/65** : Kann verwendet werden zur Herstellung elektrischer und elektronischer Geräte

#### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Nicht erforderlich.

### ABSCHNITT 16 Sonstige Angaben

**Warnung** : Die beim Schweißen entstehenden Rauche und Gase können gefährlich sein. Eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes ist erforderlich.

**Text von R-Sätze von § 3** : R15 : Reagiert mit Wasser unter Bildung hochentzündlicher Gase.  
R17 : Selbstentzündlich an der Luft.  
R40 : Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.  
R43 : Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.  
R48/23 : Giftig : Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.  
R52/53 : Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

**Weitere Angaben** : H250 - Gerät in Berührung mit Luft selbsttätig in Brand.  
H260 - In Berührung mit Wasser entstehen selbstentzündbare Gase.  
H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H351 - Kann vermutlich Krebs verursachen.  
H372 - Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.  
H412 - Schädlich für Wasserorganismen, Langzeitwirkung.

**Schulungshinweise** : Der Anwender muß die möglichen Gefahren kennen und er muß wissen, was bei einem Unfall oder Notfall zu tun ist.

**Empfohlene Verwendung und Beschränkungen** : Im Zweifelsfall den Lieferanten konsultieren.

Der Inhalt und das Format des vorliegenden Sicherheitsdatenblatts entsprechen der Verordnung (EG) 1907/2006 der Europäischen Kommission.

### AIR LIQUIDE WELDING FRANCE

13 rue d'Epluches - Saint Ouen l'Aumône BP 70024 95315 Cergy-Pontoise cedex - France

Tel: + 33 1 34 21 33 33

ALW.SDS@airliquide.com



# SICHERHEITSDATENBLATT

Blatt : 7 / 7

Revision - Ausgabenr. : 8

Datum : 6 / 11 / 2013

Ersetzt : 18 / 11 / 2009

**CARBOFIL 1**

**G-00202**

## ABSCHNITT 16 Sonstige Angaben (Fortsetzung)

HAFTUNGSAUSSCHLUSS : Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Der Nutzer muss sicherstellen, dass die Angaben auf seinen speziellen Verwendungszweck anwendbar und erschöpfend sind. Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt beziehen sich ausschließlich auf dieses Produkt. Das Produkt darf nur für den vorgesehenen Zweck verwendet werden. Andernfalls wird keinerlei Haftung übernommen. Der Nutzer ist gehalten, die geltenden Bestimmungen und Gesetze zu Hygiene, Sicherheit und Umweltschutz einzuhalten. Dieses Sicherheitsdatenblatt enthält nur sicherheitsrelevante Angaben und ersetzt keine Produktinformation oder Produktspezifikation. Dieses Sicherheitsdatenblatt ersetzt alle bisherigen Versionen.

**Ende des Dokumentes**

### AIR LIQUIDE WELDING FRANCE

13 rue d'Epluches - Saint Ouen l'Aumône BP 70024 95315 Cergy-Pontoise cedex - France

Tel: + 33 1 34 21 33 33

ALW.SDS@airliquide.com