



AIR LIQUIDE

# SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seite : 1 / 10

Versions-Nr. : 2 - 00

Datum : 14 / 3 / 2013

Ersetzt : 13 / 4 / 2011

**PROCESS F2 20%/N2**

**301094**

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

### 1.1. Produktidentifikator

Handelsname : PROCESS F2 20%/N2  
Sicherheitsdatenblatt-Nr. : 301094

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

Relevante identifizierte Verwendungen : Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen. Prozessgas zur Fluorierung von Kunststoffoberflächen. Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten für weitere Informationen über Verwendungen.

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

Bezeichnung des Unternehmens : AIR LIQUIDE Deutschland GmbH  
Hans-Günther-Sohl-Straße 5  
D-40235 Düsseldorf GERMANY  
Telefon: +49 (0)211 6699-0 - Fax: +49 (0)211 6699-222  
E-Mail-Adresse (der sachkundigen Person) : Info.SDB@AirLiquide.de

### 1.4. Notrufnummer

Notfall-Telefonnummer : +49 (0)2151 398668  
- Verfügbarkeit : ( 24 / 7 )

## ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### Gefahrenklasse, Gefahrenkategorie und Gefahrenkodierung, Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

- Gesundheitsgefahren : Akute Toxizität, inhalativ - Kategorie 2 - Gefahr - (CLP : Acute Tox. 2) - H330  
Ätzwirkung auf die Haut - Kategorie 1A - Gefahr - (CLP : Skin Corr. 1A) - H314  
Spezifische Zielorgan-Toxizität - Einmalige Exposition - Atemwegsreizung - Kategorie 3 - Achtung - (CLP : STOT SE 3) - H335
- Physikalische Gefahren : Oxidierende Gase - Kategorie 1 - Gefahr - (CLP : Ox. Gas 1) - H270  
Unter Druck stehende Gase - verdichtete Gase - Achtung - (CLP : Press. Gas) - H280

#### Einstufung nach EG 67/548 oder EG 1999/45.

Einstufung : O; R8  
T+; R26  
C; R35

### 2.2. Kennzeichnungselemente

#### Kennzeichnung nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP).

- Gefahren Piktogramm(e)



- Gefahrenpiktogramm Code : GHS06 - GHS03 - GHS05 - GHS04
- Signalwort : Gefahr
- Gefahrenhinweise : H270 - Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.  
H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erhitzen explodieren.  
H330 - Lebensgefahr bei Einatmen.  
H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und Augenschäden.
- Ergänzende Gefahrenmerkmale : EUH071 - Wirkt ätzend auf die Atemwege.



# SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seite : 2 / 10

Versions-Nr. : 2 - 00

Datum : 14 / 3 / 2013

Ersetzt : 13 / 4 / 2011

**PROCESS F2 20%/N2****301094**

## ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren (Forts.)

### • Sicherheitshinweise

#### - Prävention

: P260 - Gas, Dampf nicht einatmen.  
P280 - Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
P244 - Ventile und Ausrüstungsteile öl- und fettfrei halten  
P220 - Von brennbaren Materialien entfernt aufbewahren.

#### - Reaktion

: P304+P340+P315 - BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Sofort ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
P305+P351+P338+P315 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Sofort ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
P303+P361+P353+P315 - BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle verschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen. Sofort ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
P370+P376 - Bei Brand : Undichtigkeit beseitigen, falls ohne Gefahr möglich.

#### - Lagerung

: P403 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.  
P405 - Unter Verschluss aufbewahren.

## 2.3. Sonstige Gefahren

### Sonstige Gefahren

: Wirkt ätzend auf die Atemwege.

## ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoff / 3.2. Gemisch

#### Gemisch.

Stoffbezeichnung	Inhalt [Vol-%]	CAS-Nr. EG-Nr. Index-Nr. Registrierungs-Nr.	Einstufung(DSD)	Einstufung(CLP)
Fluor	: 20 %	7782-41-4 231-954-8 009-001-00-0 * 2	O; R8 T+; R26 C; R35	Acute Tox. 1 (H330) Ox. Gas 1 (H270) Skin Corr. 1A (H314) Press. Gas (H280)
Stickstoff	: 80 %	7727-37-9 231-783-9 ----- *1	Not classified (DSD/DPD)	Press. Gas (H280)

Enthält keine anderen Komponenten oder Verunreinigungen, die die Einstufung dieses Produktes beeinflussen.

\* 1: Aufgeführt in Anhang IV / V REACH, von der Registrierung ausgenommen.

\* 2: Registrierungszeitraum noch nicht abgelaufen.

\* 3: Registrierung nach REACH nicht erforderlich: Stoff wird importiert < 1t/a.

Volltext der R-Sätze siehe Abschnitt 16. Volltext der Gefahrenhinweise siehe Abschnitt 16.

**PROCESS F2 20%/N2****301094****ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- Einatmen : Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.
- Hautkontakt : Benetzte Kleidung entfernen. Benetzte Körperteile mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.
- Augenkontakt : Die Augen sofort mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.
- Verschlucken : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

**4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

- : Kann schwere Verätzungen der Haut und der Hornhaut verursachen. Geeignete Erste Hilfe - Maßnahmen sollten sofort verfügbar sein. Vor Benutzung des Produkts ist ärztlicher Rat einzuholen.  
Siehe Abschnitt 11.  
Wirkt ätzend auf die Atemwege.

**4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

- : Arzt hinzuziehen.  
Nach Inhalation so schnell wie möglich mit kortisonhaltigem Spray behandeln.

**ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1. Löschmittel**

- Löschmittel : Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.
- Geeignete Löschmittel : Wassersprühstrahl oder Wasserebel.
- Ungeeignete Löschmittel : Wasserstrahl zum Löschen ungeeignet.

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

- Spezielle Risiken : Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.  
Fördert die Verbrennung.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte : Keine, die giftiger sind als das Produkt selbst.

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

- Spezifische Methoden : Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.  
Maßnahmen der Brandbekämpfung auf den Brand in der Umgebung abstimmen.  
Druckbehälter können bersten, wenn sie direktem Feuer bzw. Wärmestrahlung durch Feuer ausgesetzt sind. Gefährdete Druckbehälter mit Wassersprühstrahl aus geschützter Position kühlen. Schadstoffbelastetes Löschwasser nicht in Abläufe und die Kanalisation gelangen lassen.  
Wassersprühstrahl oder Wasserebel einsetzen, um Rauch niederzuschlagen.
- Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr : Umluftunabhängiges Atemgerät benutzen.  
Chemieschutzanzug benutzen. Former 0131: Use chemically protective clothing.  
Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.  
EN 943-2: Schutzkleidung gegen flüssige und gasförmige Chemikalien, Aerosole und Feststoffe. Gasdichter Chemieschutzanzug für Notfalleinsatzteams.  
Einsatz von flammenhemmender Schutzkleidung in Betracht ziehen.  
EN 469: Schutzkleidung für die Feuerwehr. EN 659: Schutzhandschuhe für die Feuerwehr.

**PROCESS F2 20%/N2****301094****ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

- : Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist.
- Für ausreichende Lüftung sorgen.
- Zündquellen beseitigen.
- Gebiet räumen.
- Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.
- Chemieschutzanzug benutzen.
- Konzentrationen von emittiertem Produkt überwachen.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

- : Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.
- Dämpfe mit Wassernebel oder feinem Sprühstrahl niederschlagen.

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

- : Von dem Gas berührte Ausrüstung oder die Umgebung des Lecks mit reichlich Wasser abspülen.
- Den Bereich mit Wasser besprühen.
- Umgebung belüften.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

- Verweis auf andere Abschnitte : Siehe auch Abschnitte 8 und 13.

**ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung****7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

- Sicherer Umgang mit dem Stoff** : Kein Öl oder Fett benutzen.  
Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren.  
Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.  
Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.  
Ausrüstung öl- und fettfrei halten.  
Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben.  
Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird).  
Die Installation einer Überkreuzspülung zwischen Flasche und Regler wird empfohlen.  
Das Gassystem mit trockenem Inertgas spülen (z.B. Stickstoff oder Helium) bevor das Gas eingeleitet wird und wenn das System außer Betrieb genommen wurde.  
Umgang mit dem Produkt im Einklang mit allgemeinen Arbeitsschutzmaßnahmen und Sicherheitsanweisungen.  
Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen.
- Sicherer Umgang mit dem Druckgasbehälter** : Druckbehälter (Druckgasflaschen) gegen Umfallen sichern.  
Ventile langsam öffnen um Druckstöße zu vermeiden.  
Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten.  
Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.  
Setzen Sie die Auslasskappen oder -stöpsel und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird.  
Gasflaschen vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen.  
Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts der Gasflasche und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden.  
Für den Transport von Gasflaschen, selbst auf kurzen Strecken, immer einen Flaschenwagen oder anderen geeigneten Handwagen benutzen.  
Ventilschutzkappe nicht entfernen bevor die Flasche an einer Wand oder einen Labortisch oder auf einen Flaschenständer gestellt wurde, und zum Gebrauch bereit ist.  
Falls der Benutzer irgendwelche Schwierigkeiten bei der Bedienung des Flaschenventils

**PROCESS F2 20%/N2****301094****ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung (Forts.)**

bemerkt, den Gebrauch unterbrechen und Kontakt mit dem Lieferanten aufnehmen.  
Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist.  
Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren.  
Ventilanschlüsse des Behälters sauber und frei von Verunreinigungen halten, insbesondere frei von Öl und Wasser.  
Versuchen Sie nicht, das Gas von einer Gasflasche oder Behälter in einen anderen umzufüllen.  
Benutzen Sie nie Flammen oder elektrische Heizgeräte zur Druckerhöhung im Behälter.  
Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden.

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

**Lagerung** : Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.  
Beim Lagern von brennbaren Gasen und anderen brennbaren Stoffen fernhalten.  
Die Behälter sollten an einem Ort ohne Brandgefahr und entfernt von Wärme- und Zündquellen gelagert werden.  
Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden.  
Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden.  
Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen.  
Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern.  
Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden.  
Von brennbaren Stoffen fernhalten.

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

: Keine.

**ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen****8.1. Zu überwachende Parameter****Arbeitsplatzgrenzwert(e)**

**Fluor** : ILV (EU) - 8 H - [mg/m<sup>3</sup>] : 1,58  
: ILV (EU) - 8 H - [ppm] : 1  
: ILV (EU) - 15 min - [mg/m<sup>3</sup>] : 3,16  
: ILV (EU) - 15 min - [ppm] : 2  
: AGW (8h) - Deutschland [mg/m<sup>3</sup>] TRGS 900 : 1  
: AGW (8h) - Deutschland [ppm] TRGS 900 : 1,6  
: Spitzenbegrenzung / Überschreitungsfaktor AGW - Deutschland TRGS 900 : 2

**DNEL: Abgeleiteter Nicht Effekt Level (Beschäftigte)**

: Es liegen keine Angaben vor.

**PNEC: Predicted no effect concentration**

: Es liegen keine Angaben vor.

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** : Allgemeine und lokale Absaugung vorsehen.  
Detektoren mit Alarmauslösung einsetzen, falls toxische Mengen freigesetzt werden können.  
Anlagen, die unter Druck stehen, sollten regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden.  
Produkt in einem geschlossenen System unter streng kontrollierten Bedingungen handhaben.  
Sicherstellen, dass Konzentrationen des Produktes in der Umgebungsluft ausreichend unterhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes liegen (wenn vorhanden).  
Arbeitserlaubnisverfahren z.B. bei Wartungsarbeiten in Betracht ziehen.

**AIR LIQUIDE****SICHERHEITSDATENBLATT  
gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)**

Seite : 6 / 10

Versions-Nr. : 2 - 00

Datum : 14 / 3 / 2013

Ersetzt : 13 / 4 / 2011

**PROCESS F2 20%/N2****301094****ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen (Forts.)**

- Vorzugsweise in dauerhaft technisch dichten Anlagen verwenden (z.B. geschweißte Leitungen).
- 8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, z.B. Persönliche Schutzausrüstung** : Angemessene Lüftung sicherstellen.  
Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten.  
Geeigneten Chemieschutzanzug für Notfälle bereithalten.  
Lederhandschuhe und Sicherheitsschuhe bei der Handhabung von Druckgasflaschen tragen.  
Vollschutzbrille und Gesichtsschutz tragen wenn Umfüllarbeiten oder An- und Abschließ Tätigkeiten ausgeführt werden.  
Schutzbrille mit Seitenschutz tragen.  
Eine Gefährdungsbeurteilung sollte für alle Arbeitsbereiche erstellt und dokumentiert sein, in der alle Risiken der Verwendung des Produktes erfasst sind und die erforderliche persönliche Schutzausrüstung abgeleitet wird. Die folgenden Empfehlungen sollten in Betracht gezogen werden:  
Persönliche Schutzausrüstung auswählen, die in Übereinstimmung mit EN / ISO-Normen steht.
- **Augen- / Gesichtsschutz** : Schutzbrille mit Seitenschutz tragen.  
Standard EN 166 - Persönlicher Augenschutz.
  - **Hautschutz**
    - **Handschutz** : Bei der Handhabung von Druckbehältern / Druckgasflaschen Arbeitshandschuhe tragen.  
Standard EN 388 - Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken.
    - **Sonstige Schutzmaßnahmen** : Den Einsatz von flammenhemmender Schutzkleidung in Betracht ziehen.  
Standard EN ISO 14116 - Flammenhemmende Materialien.  
Beim Umgang mit Druckgasflaschen / Druckbehältern Sicherheitsschuhe tragen.  
Standard EN ISO 20345 - Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.
  - **Atemschutz** : Umluftunabhängiges Atemschutzgerät oder eine Druckluftleitung mit Maske in im Fall von sauerstoffreduzierter Atmosphäre verwenden.  
Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.
  - **Thermische Gefahren** : Keine erforderlich.
- 8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** : Nationale Emmissionsregelungen beachten. Weitere Information für besondere Methoden der Abgasbehandlung siehe Abschnitt 13.

**ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften****9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

- Aussehen**  
**Physikalischer Zustand bei 20°C / 101.3kPa** : Gas.
- Farbe** : Farblos.
- Geruch** : Stechend.  
Keine Warnung durch Geruch, Geruchswahrnehmung ist subjektiv und ungeeignet als Schutz vor zu hoher Exposition.
- Geruchsschwelle** : Geruchswahrnehmung ist subjektiv und nicht geeignet, um vor einer Überexposition zu warnen.
- pH-Wert** : Nicht anwendbar auf Gasgemische.
- Molmasse [g/mol]** : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische
- Schmelzpunkt [°C]** : Nicht anwendbar auf Gasgemische.
- Siedepunkt [°C]** : Nicht anwendbar auf Gasgemische.
- Flammpunkt [°C]** : Nicht anwendbar auf Gasgemische.
- Verdampfungsgeschwindigkeit (Äther=1)** : Nicht anwendbar auf Gasgemische.
- Zündgrenzen [Vol.% in Luft]** : Nicht anwendbar auf Gasgemische.

**AIR LIQUIDE****SICHERHEITSDATENBLATT  
gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)**

Seite : 7 / 10

Versions-Nr. : 2 - 00

Datum : 14 / 3 / 2013

Ersetzt : 13 / 4 / 2011

**PROCESS F2 20%/N2****301094****ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften (Forts.)**

Dampfdruck [20°C]	: Nicht anwendbar.
Relative Dichte, Gas (Luft=1)	: Leichter als Luft, bzw. Dichte ähnlich der von Luft.
Löslichkeit in Wasser [mg/l]	: • Stickstoff : 20 • Fluor : Reagiert heftig mit Wasser. Wasserlöslichkeit von Komponenten im Gemisch :
Verteilungskoeffizient n-Okтанol/ Wasser [log Kow]	: Nicht anwendbar auf Gasgemische.
Viskosität bei 20°C [mPa.s]	: Nicht anwendbar.
Explosive Eigenschaften	: Nicht anwendbar.

**9.2. Sonstige Angaben**

Sonstige Angaben : Keine.

**ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität****10.1. Reaktivität**

: Keine Gefahren durch Reaktivität außer denen, die in den nachfolgenden Unterabschnitten beschrieben sind.

**10.2. Chemische Stabilität**

: Stabil unter normalen Bedingungen.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

: Bildet mit Wasser ätzende Säuren. Verursacht mit Wasser schnelle Korrosion einiger Metalle.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

: Feuchtigkeit.

**10.5. Unverträgliche Materialien**: Oxidiert heftig organische Stoffe. Kann mit Reduktionsmitteln heftig reagieren. Kann mit brennbaren Stoffen heftig reagieren. Kann mit Laugen heftig reagieren.  
Weitere Informationen zur Materialverträglichkeit: siehe ISO11114.**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

: Unter normalen Bedingungen bei Verwendung und Lagerung werden gefährliche Zersetzungsprodukte nicht erzeugt.

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

Akute Toxizität	: Sehr giftig beim Einatmen.
Ratte, Inhalation LC50 [ppm/4h]	: • Fluor : 92,5
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	: Schwere Verätzung der Haut bei hohen Konzentrationen.
schwere Augenschädigung/-reizung	: Schwere Verätzung der Augen bei hohen Konzentrationen.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Keine Wirkungen des Produktes bekannt.
Kanzerogenität	: Keine Wirkungen des Produktes bekannt.
Mutagenität	: Keine Wirkungen des Produktes bekannt.
Fortpflanzungsgefährdend : Fruchtbarkeit	: Keine Wirkungen des Produktes bekannt.
Fortpflanzungsgefährdend : Kind im Mutterleib	: Keine Wirkungen des Produktes bekannt.



**AIR LIQUIDE**

**SICHERHEITSDATENBLATT  
gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)**

Seite : 8 / 10

Versions-Nr. : 2 - 00

Datum : 14 / 3 / 2013

Ersetzt : 13 / 4 / 2011

**PROCESS F2 20%/N2**

**301094**

**ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben (Forts.)**

- spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition : Wirkt ätzend auf die Atemwege.  
spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition : Keine Wirkungen des Produktes bekannt.  
Aspirationsgefahr : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische

**ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben**

**12.1. Toxizität**

: Es liegen keine Angaben vor.

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

: Es liegen keine Angaben vor.

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

: Es liegen keine Angaben vor.

**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**

- Wirkung auf die Ozonschicht : Kann den pH-Wert wässriger ökologischer Systeme verändern.  
Auswirkung auf die globale Erwärmung : Keine.  
Auswirkung auf die globale Erwärmung : Es sind keine schädlichen Wirkungen des Produkts auf die Umwelt bekannt.

**ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung**

**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

- : Darf nicht in die Atmosphäre abgelassen werden.  
Rückfrage beim Gaslieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.  
Für weitere Information über die Abfallbeseitigung siehe den EIGA-Code of practice (Doc. 30/10 "Disposal of gases" verfügbar unter <http://www.eiga.org>)  
Sicherstellen, dass Emmissionswerte lokaler Regelwerke oder Betriebsgenehmigungen eingehalten werden.  
Verzeichnis gefährlicher Abfälle : 16 05 04 - Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen).

**13.2. Zusätzliche Information**

: Keine.





AIR LIQUIDE

# SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seite : 9 / 10

Versions-Nr. : 2 - 00

Datum : 14 / 3 / 2013

Ersetzt : 13 / 4 / 2011

## PROCESS F2 20%/N2

### 301094

### ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport

UN-Nummer : 3306  
Gefahrzettel Nr. nach ADR/RID,  
Kennzeichnung nach IMDG, IATA



2.3 : Giftige Gase.  
5.1 : Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe  
8 : Ätzende Stoffe.

#### Landtransport (ADR/RID)

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr : 265  
Offizielle Benennung für die Beförderung : VERDICHETES GAS, GIFTIG, OXIDIEREND, ÄTZEND, N.A.G. (Fluor, Stickstoff)  
Klasse : 2  
ADR/RID Klassifizierungscode : 1 TOC  
Verpackungsanweisung(en) : P200  
Tunnel Beschränkungscode : C/D : Beförderung in Tanks: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien C, D und E.  
Sonstige Beförderungen: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien D und E.  
Umweltgefahren : Keine.

#### Seetransport (IMDG)

Proper shipping name : COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S. (Fluorine, Nitrogen)  
Class : 2.3  
Emergency Schedule (EmS) - Fire : F-C  
Emergency Schedule (EmS) - Spillage : S-W  
Packing instruction : P200  
IMDG-Marine pollutant : No

#### Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Proper shipping name (IATA) : COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S. (Fluorine, Nitrogen)  
Class : 2.3  
Passenger and Cargo Aircraft : DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.  
Cargo Aircraft only : FORBIDDEN.

#### Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

: - Ausreichende Lüftung sicherstellen.  
Der Fahrer muß die möglichen Gefahren der Ladung kennen und er muß wissen, was bei einem Unfall oder Notfall zu tun ist.  
Vor dem Transport :  
- Behälter sichern.  
- Das Flaschenventil muß geschlossen und dicht sein.  
- Die Ventilverschlußmutter oder der Verschlußstopfen (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.  
- Die Ventilschutzeinrichtung (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.  
Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist.



**AIR LIQUIDE**

**SICHERHEITSDATENBLATT  
gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)**

Seite : 10 / 10

Versions-Nr. : 2 - 00

Datum : 14 / 3 / 2013

Ersetzt : 13 / 4 / 2011

**PROCESS F2 20%/N2**

**301094**

**ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften**

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

EG-Gesetzgebung

Seveso Richtlinie 96/82/EG : Angeführt.

Nationale Gesetzgebung

- 4. BlmschV : Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.
- Wassergefährdungsklasse WGK : Angeführt.
- 1 - Schwach wassergefährdend.
- Sonstige Gesetze und Technische Regeln (Nicht vollständig) : GefahrstoffV, BetriebssicherheitsV, BGR Regel 500 Teil 2.33: Umgang mit Gasen, Technische Regel Gase TRG 280, Technische Regeln Gefährliche Stoffe TRGS 400, 500, 510, 900.

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung (CSA) muß für dieses Produkt nicht erstellt werden.

**ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben**

- Änderungen** : Überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 453/2010.
- Schulungshinweise** : Träger von Atemgeräten müssen entsprechend trainiert sein.  
Behälter steht unter Druck.
- Volltext der R-Sätze in Abschnitt 3.** : R8 : Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen.  
R26 : Sehr giftig beim Einatmen.  
R35 : Verursacht schwere Verätzungen.
- Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 3.** : H270 - Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.  
H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erhitzen explodieren.  
H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und Augenschäden.  
H330 - Lebensgefahr bei Einatmen.
- Weitere Angaben** : Dieses Sicherheits-Datenblatt wurde im Einklang mit geltenden europäischen Richtlinien erstellt. Es gilt für alle Länder, die diese Richtlinien in ihre nationale Gesetzgebung übernommen haben.  
Einstufung in Übereinstimmung mit den Berechnungsmethoden nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) / Richtlinie 1999/45/EG (DPD)
- HAFTUNGSAUSSCHLUSS** : Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozeß oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Untersuchung über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden.  
Die Angaben in diesem Dokument sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften. Sie stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse.

**Ende des Dokumentes**