



## SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seiten : 1 von 6

Erstelldatum: 18. Juli 2011

Überarbeitet: 18. Juli 2011

### Formiergas 10, 15, 20

#### 1 Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemisches und Firmenbezeichnung

##### Produktidentifikatoren

<b>Handelsname</b>	:	Formiergas 10; Formiergas 15; Formiergas 20
<b>Sicherheitsdatenblatt-Nr.</b>	:	013-GPG
<b>Chemische Formel</b>	:	N <sub>2</sub> /H <sub>2</sub>
<b>Verwendung</b>	:	Bevorzugt zum Formieren von austenitischen hochlegierten Stählen Die Anwendung empfiehlt sich nicht bei hochfesten Feinkornbaustählen und anderen wasserstoffempfindlichen Stählen. Umgang nur durch geschultes Personal gemäß der Gefährdungsbeurteilung des Verwenders.
<b>Bezeichnung des Unternehmens</b>	:	Gase Partner GmbH Wittener Straße 166 58456 Witten-Herbede Tel +49 / 2324 / 3917 / 0 Fax +49 / 2324 / 3917 / 29 www.gase-partner.de
<b>E-Mail-Adresse</b> (der kompetenten Person)	:	info@gase-partner.de

#### 2 Mögliche Gefahren

##### Einstufung des Stoffs oder Gemisches

##### Gefahrenklasse und -kategorie nach

<b>Verordnung EG 67/548/EWG</b>	:	F+; R12 (hochentzündlich)
<b>Verordnung EG 1272/2008 (CLP)</b>	:	Entzündliches Gas 1; H220 Verdichtetes Gas; H280 Verdichtetes, hochentzündbares Gas. Gas- Luftgemische sind explosionsfähig. Entzündung oder Explosion bei Kontakt mit starken Oxidationsmitteln möglich. Hohe Konzentrationen wirken durch Verdrängung der Luft erstickend.
<b>Physikalische Gefahren</b>	:	Extrem entzündbares Gas - Kategorie 1 - Gefahr (H220) Unter Druck stehende Gase - verflüssigte Gase - Achtung (H280)
<b>Einstufung nach EG 67/548 oder EG 1999/45.</b>	:	F+; R12 (hochentzündlich)



## SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seiten : 2 von 6

Erstelldatum: 18. Juli 2011

Überarbeitet: 18. Juli 2011

### Formiergas 10, 15, 20

#### 2 Mögliche Gefahren (Fortsetzung)

#### Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP).

- **Gefahrenpiktogramme**



Gefahrzettel 2.1  
Entzündbare Gase

- **Gefahrenpiktogramm Code**

GHS04

**Signalwort**

: Gefahr

- **Gefahrenhinweise**

: H220 : Extrem entzündbares Gas.  
H280 : Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

**Sicherheitshinweise**

: P210 : Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.  
P377 : Brand von ausströmenden Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.  
P381 : Alle Zündquellen entfernen, falls gefahrlos möglich.  
P403 : An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

**Sonstige Gefahren**

: Gas ist leichter als Luft, kann sich im Deckenbereich ansammeln.

#### 3 Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

**Bestehend aus den Komponenten**

: 90 / 85 / 80%(V/V) Stickstoff: EINECS- Nr. 231-783-9  
Einst. (67/548/EWG): Nicht eingestuft  
Einst. (EG 1272/2008): Verd.Gas; H280  
  
10 / 15 / 20%(V/V) Wasserstoff: EINECS- Nr. 215-605-7  
Einst. (67/548/EWG): F+; R12  
Einst. (EG 1272/2008): Verd.Gas; H280 Entz. Gas 1; H220



## SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seiten : 3 von 6

Erstelldatum: 18. Juli 2011

Überarbeitet: 18. Juli 2011

### Formiergas 10, 15, 20

#### 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

##### Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Einatmen** : Frischluft, Atemwege freihalten, bei Atemnot Sauerstoff inhalieren lassen. Ärztliche Weiterbehandlung.
- **Haut- und Augenkontakt** : Bei Verbrennung sofort Kaltwasseranwendung, Kleidung vorsichtig entfernen. Blasen nicht öffnen, Wunden keimfrei abdecken. Ärztliche Weiterbehandlung.
- **Verschlucken** : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

#### 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- Spezielle Risiken** : Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte** : Bei unvollständiger Verbrennung kann giftiges Kohlenmonoxid entstehen.
- Löschmittel** : Kohlendioxid, Pulverlöcher, Wasser im Sprühstrahl. Elektrostatische Aufladung beachten.
- Spezifische Methoden** : Wenn möglich Ventil schließen. Flammen nicht löschen, bevor das Leck geschlossen werden konnte, Wiederentzündung ist möglich. Zündquellen entfernen. Nur explosionsgeschützte Geräte einsetzen. Bei Umgebungsbränden Flaschen aus geschützter Position gründlich mit Sprühwasser kühlen, wenn möglich aus der Gefahrenzone bringen. Erwärmung führt zu Drucksteigerung, Berst -/ Explosionsgefahr. Weiträumig absperren. Feuerwehr auf Druckgasflaschen aufmerksam machen.

#### 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- Personenbezogene Maßnahmen** : Wenn möglich, Gasaustritt stoppen. Raum umgehend verlassen, Personen warnen, für ausreichende Lüftung sorgen. Betreten des Bereiches mit Umgebungsluft unabhängigem Atemschutzgerät, wenn die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nicht nachgewiesen ist. Bei zündfähiger Atmosphäre Bereich nicht betreten. Zündquellen entfernen. Im Freien auf Wind zugewandter Seite bleiben oder Gaswolke unter Beachtung der Windrichtung auf kürzestem Weg verlassen. Bereich absperren. Undichte Flaschen ins Freie bringen und Gas im sicheren abgesperrten Bereich abblasen lassen.
- Umweltschutzmaßnahmen** : Möglichst Gasaustritt stoppen, sonst Bildung einer explosionsfähigen Atmosphäre möglich.



## SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seiten : 4 von 6

Erstelldatum: 18. Juli 2011

Überarbeitet: 18. Juli 2011

### Formiergas 10, 15, 20

#### 7 Handhabung und Lagerung

**Lagerung** : Bestimmungen der TRG 280 beachten. Zur Gasentnahme Flaschen gegen Umfallen sichern. Nur solche Ausrüstungen verwenden, die für den Stoff, den vorgesehenen Druck und die Temperatur geeignet sind. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen. Ggf. Inertgasspülung für die Anlagen. Ventil langsam öffnen, vor Verschmutzung schützen. Ein Eindringen von Fremdstoffen und Rückströmen von Gas in die Flaschen ist zu vermeiden. Nach Gebrauch Ventil schließen. Flaschen von elektrischen Geräten, Funken, Wärmequellen und offenen Flammen fernhalten. Explosionsgefährdeter Bereich. Es sind arbeitsbereichs- und stoffbezogene Betriebsanweisungen und Beschäftigungsbeschränkungen zu beachten. Unterweisung der Mitarbeiter über die Gefahren beim Umgang mit dem Produkt vornehmen  
Flaschen unter 50 °C an einem gut belüfteten Ort lagern und gegen Umfallen sichern. Ventil dicht geschlossen halten. Zusammenlagerungsverbote beachten.

#### 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

**Persönliche Schutzmaßnahmen** : Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.  
Angemessene Lüftung sicherstellen.

- **Handschutz** : Schutzhandschuhe aus Leder beim Umgang mit Druckgasflaschen.
- **Körperschutz** : Beim Umgang mit Gasflaschen/Bündeln / Behältern Sicherheitschuhe tragen.

#### Physikalische und chemische Eigenschaften

**Physikalischer Zustand bei 20 °C** : Gas.  
**Farbe** : Farblos.  
**Geruch** : geruchlos  
**Zustand bei 20°C** : gasförmig  
**Explosionsgrenze (H<sub>2</sub> in der Luft)** : 4 – 77 %(V/V)

##### Formiergas 10

**Dichte, gasförmig, (15°C, 1 bar)** : 1,06 kg/m<sup>3</sup>  
**Relative Dichte, gasf. (Luft=1)** : 0,88

##### Formiergas 15

**Dichte, gasförmig, (15°C, 1 bar)** : 1,01 kg/m<sup>3</sup>  
**Relative Dichte, gasf. (Luft=1)** : 0,83

##### Formiergas 20

**Dichte, gasförmig, (15°C, 1 bar)** : 0,95 kg/m<sup>3</sup>  
**Relative Dichte, gasf. (Luft=1)** : 0,79



## SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seiten : 5 von 6

Erstelldatum: 18. Juli 2011

Überarbeitet: 18. Juli 2011

### Formiergas 10, 15, 20

#### 10 Stabilität und Reaktivität

- Reaktivität** : Wasserstoff bildet mit zahlreichen Elementen stabile Verbindungen. Bei Kontakt mit starken Oxidationsmitteln kann Zündung oder Explosion erfolgen. Gas- Luftgemische sind explosionsfähig.
- Unverträgliche Materialien** : Oxidationsmittel.
- Zu vermeidende Bedingungen** : Wärme- und Zündquellen und unverträgliche Materialien fernhalten. Bei höheren Temperaturen sinkt die Zündbarkeitsgrenze.
- Chemische Stabilität** : Das Gas ist unter normalen Bedingungen von Druck und Temperatur stabil.
- Mögliche gefährliche Reaktionen** Gemische mit Stickstoff (Formiergas) sind in kaltem Zustand bei den Verhältnissen N<sub>2</sub>/H<sub>2</sub> von 95/5 nicht zündbar, 90/10 teilweise zündbar, 80/20 brennbar und 70/30 wie reiner Wasserstoff zu behandeln.

#### 11 Angaben zur Toxikologie

- Toxikologische Angaben** : Das Gas verhindert bei Anreicherung die lebenswichtige Atmung durch Sauerstoffmangel. Es verursacht keine Reiz- oder Warnwirkung. Je nach Dauer der Inhalation und der restlichen Sauerstoffkonzentration kann Schläfrigkeit, Unwohlsein, Blutdruckanstieg, Atemnot, Bewusstlosigkeit und Tod durch Erstickten erfolgen.

#### 12 Umweltbezogene Angaben

- WGK-Klasse (Deutschland)** : Nicht wassergefährdend, (Einst. nach VwVwS)

#### 13 Hinweise zur Entsorgung

- Allgemein** : Rückfrage beim Gase Lieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.

#### 14 Angaben zum Transport

- UN-Nummer** : 1954  
VERDICHETES GAS, ENTZÜNDBAR, N.A.G.,  
2.1, (B/D)  
(Stickstoff, Wasserstoff)



## SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seiten : 6 von 6

Erstelldatum: 18. Juli 2011

Überarbeitet: 18. Juli 2011

### Formiergas 10, 15, 20

#### 14 Angaben zum Transport (Fortsetzung)

Gefahrzettel : 2.1 Entzündbare Gase  
Klassifizierungscode : 1F  
GGVSEB/ADR/RID : Klasse 2 Unterklasse 2.1  
ADR/RID-Gefahrnummer : 23

#### 15 Rechtsvorschriften

**Allgemein** : REACH-Verordnung (REACH-VO), GHS/ CLP-Verordnung (GHS-VO) Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) mit EG-Richtlinien, Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV) Betriebssicherheitsverordnung (BeTrSichV), Technische Regeln Druckbehälter (TRB), Technische Regeln Druckgase (TRG), Technische Regeln Gefahrstoffe (TRGS) Technische Regeln Betriebssicherheit (TRBS) Berufsgenossenschaftliche Vorschriften (BGV, BGR, BGG), Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG), Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV), Störfall- Verordnung (12. BImSchV), Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft), Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe (VwVwS), Gefahrgutverordnung Strasse, Eisenbahn und Binnenschifffahrt (GGVSEB / ADR).

#### 16 Sonstige 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.

**ABLEHNUNG DER HAFTUNG** : Die Angaben in diesem Dokument sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften. Sie stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse.  
Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozess oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Untersuchung über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden.

Ende des Dokumentes