

**Formiergas > 5,7 Vol.% Wasserstoff****H2+N2**

2.1 : Entzündbare Gase

**Gefahr****ABSCHNITT 1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens****1.1. Produktidentifikator**

Handelsname : Formiergas > 5,7 Vol.% Wasserstoff  
ggfls. Artikel-Nr. oder Bezeichnung : H2+N2

**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. Prüfgas / Kalibriergas. Laborzwecke. Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten für weitere Informationen über Verwendungen.

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

Bezeichnung des Unternehmens : basi Schöberl GmbH & Co. KG  
Im Steingerüst 57  
76437 Rastatt GERMANY  
E-Mail-Adresse // Homepage : info@basigas.de // www.basigas.de

**1.4. Notrufnummer**

Notfall-Telefonnummer : +49 (0) 7222 - 505 – 0 (7 bis 16 Uhr)  
Vergiftungs-Informations-Zentrale Freiburg:  
+49 (0) 761 – 19240 (24 h verfügbar)

**ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren****2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Gefahrenklasse und -kategorie nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP)**

• Physikalische Gefahren : Entzündbare Gase - Kategorie 1 - Gefahr - (CLP : Flam. Gas 1) - H220  
Unter Druck stehende Gase - verdichtete Gase - Achtung - (CLP : Press. Gas) - H280

**Einstufung nach EG 67/548 oder EG 1999/45**

: F+; R12

**2.2. Kennzeichnungselemente****Kennzeichnung nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP).**

• Gefahrenpiktogramm(e)



• Gefahrenpiktogramm Code : GHS02 - GHS04  
• Signalwort : Gefahr

## Formiergas > 5,7 Vol.% Wasserstoff

**H2+N2**

### ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren (Fortsetzung)

- **Gefahrenhinweise** : H220 - Extrem entzündbares Gas.  
H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
- **Sicherheitshinweise**
  - **Prävention** : P210 - Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
  - **Reaktion** : P377 - Brand bei Gasleckage : Nicht löschen, bis Leckage ohne Gefahr gestoppt werden kann.  
P381 - Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.
  - **Lagerung** : P403 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

#### 2.3. Sonstige Gefahren

: Keine.

### ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.1. Stoff / 3.2. Gemisch

##### Gemisch.

Bezeichnung des Stoffes	Inhalt	CAS-Nr. EG-Nr. Index-Nr. Registrierungs-Nr.	Einstufung(DSD)	Einstufung(CLP)
<b>Wasserstoff</b>	: >= 5,7 Vol.%	1333-74-0 215-605-7 001-001-00-9 *1	F+; R12	Flam. Gas 1 (H220) Press. Gas Compressed (H280)
	<i>Farbe : Farblos.</i> <i>Geruch : Geruchlos.</i> <i>Löslichkeit in Wasser [mg/l] : 1.6</i>			
<b>Stickstoff</b>	: Rest	7727-37-9 231-783-9 ----- *1	Nicht klassifiziert (DSD)	Press. Gas Compressed (H280)
	<i>Farbe : Farblos.</i> <i>Geruch : Geruchlos.</i> <i>Löslichkeit in Wasser [mg/l] : 20</i>			

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 &lt; 1t/a.

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

### 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** : Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.
- **Augenkontakt** : Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.
- **Verschlucken** : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

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

: Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht. Siehe Abschnitt 11.

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

**Formiergas > 5,7 Vol.% Wasserstoff**

**H2+N2**

**ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen (Fortsetzung)**

: Keine.

**ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

**5.1. Löschmittel**

- Geeignete Löschmittel : Wassersprühstrahl oder Wasserdampf.
- Ungeeignete Löschmittel : Kohlendioxid.  
Wasserstrahl zum Löschen ungeeignet.

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

- Spezielle Risiken** : Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte** : Keine.

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

- Spezifische Methoden** : Ausströmendes brennendes Gas nur löschen, wenn es unbedingt nötig ist. Eine spontane explosionsartige Wiederentzündung ist möglich. Jedes andere Feuer löschen.  
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 Wasserdampf einsetzen, um Rauch niederzuschlagen.
- Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr** : In geschlossenen Räumen umluftunabhängiges Atemgerät benutzen.  
Standardschutzkleidung und -ausrüstung (Umluftunabhängiges Atemschutzgerät) für die Feuerwehr.  
Standard EN 469 - Schutzkleidung für die Feuerwehr. Standard EN 659 - Schutzhandschuhe für die Feuerwehr.  
Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.

**ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

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

- : Gebiet räumen.  
Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Zündquellen beseitigen.  
Das Risiko explosionsfähiger Atmosphäre ist zu berücksichtigen.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

- : Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.

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

- : Umgebung belüften.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

- : Siehe auch Abschnitte 8 und 13.

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Seite : 4
		Revision - Ausgabenr. : 0
		Datum : 19 / 3 / 2014
		Ersetzt : 0 / 0 / 0
<b>Formiergas &gt; 5,7 Vol.% Wasserstoff</b>		<b>H2+N2</b>

## ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>Sicherer Umgang mit dem Stoff</b></p>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>: Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.</li> <li>Vor dem Einleiten von Gas Ausrüstung luftfrei spülen.</li> <li>Von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten.</li> <li>Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.</li> <li>Die Möglichkeit der Bildung von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre und der Einsatz von explosions sicherer Ausrüstung sind zu bewerten.</li> <li>Den Einsatz von nicht funkenerzeugenden Werkzeugen in Betracht ziehen.</li> <li>Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren.</li> <li>Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben.</li> <li>Umgang mit dem Stoff im Einklang mit allgemeinen Arbeitsschutzmaßnahmen und Sicherheitsanweisungen.</li> <li>Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird).</li> <li>Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen.</li> </ul>   |
| <p><b>Sicherer Umgang mit dem Druckgasbehälter.</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>: Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten.</li> <li>Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.</li> <li>Gasflaschen vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen.</li> <li>Für den Transport von Gasflaschen, selbst auf kurzen Strecken, immer einen Flaschenwagen oder anderen geeigneten Handwagen benutzen.</li> <li>Ventilschutzkappe nicht entfernen bevor die Flasche an einer Wand oder einen Labortisch oder auf einen Flaschenständer gestellt wurde, und zum Gebrauch bereit ist.</li> <li>Falls der Benutzer irgendwelche Schwierigkeiten bei der Bedienung des Flaschenventils bemerkt, den Gebrauch unterbrechen und Kontakt mit dem Lieferanten aufnehmen.</li> <li>Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren.</li> <li>Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden.</li> <li>Ventilanschlüsse des Behälters sauber und frei von Verunreinigungen halten, insbesondere frei von Öl und Wasser.</li> <li>Setzen Sie die Auslasskappen oder -stöpsel und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird.</li> <li>Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist.</li> <li>Versuchen Sie nicht, das Gas von einer Gasflasche oder Behälter in einen anderen umzufüllen.</li> <li>Benutzen Sie nie Flammen oder elektrische Heizgeräte zur Druckerhöhung im Behälter.</li> <li>Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts der Gasflasche und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden.</li> <li>Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern.</li> </ul> |

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

- : Bei der Lagerung von oxidierenden Gasen und anderen brandfördernden Stoffen fernhalten.
- Die elektrische Ausrüstung in Lagerbereichen sollte auf das Risiko der Bildung von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre abgestimmt sein.
- Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.
- 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.
- Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden.
- Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden.
- Die Behälter sollten an einem Ort ohne Brandgefahr und entfernt von Wärme- und Zündquellen gelagert werden.
- Von brennbaren Stoffen fernhalten.

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

- : Keine.

	<h1>SICHERHEITSDATENBLATT</h1>	Seite : 5
		Revision - Ausgabenr. : 0
		Datum : 19 / 3 / 2014
		Ersetzt : 0 / 0 / 0
<h2>Formiergas &gt; 5,7 Vol.% Wasserstoff</h2>		<h2>H2+N2</h2>

### ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung (Fortsetzung)

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

#### 8.1. Zu überwachende Parameter

<b>DNEL: Abgeleiteter Nicht Effekt Level (Beschäftigte)</b>	: Es liegen keine Angaben vor.
<b>DMEL: Abgeleiteter Minimum Effekt Level (Beschäftigte)</b>	: Es liegen keine Angaben vor.
<b>PNEC: Abgeschätzte Nicht Effect Konzentration</b>	: Es liegen keine Angaben vor.

#### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

<b>8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen</b>	: Anlagen, die unter Druck stehen, sollten regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden. Allgemeine und lokale Absaugung vorsehen. Gas Detektoren einsetzen, falls entzündbare Gase/Dämpfe freigesetzt werden können. Konzentrationen des Produktes in der Umgebungsluft ausreichend unterhalb des Explosionsgrenzwertes halten. Sicherstellen, dass Konzentrationen des Produktes in der Umgebungsluft ausreichend unterhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes liegen. Arbeitserlaubnisverfahren z.B. bei Wartungsarbeiten in Betracht ziehen.
<b>8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, z.B. Persönliche Schutzausrüstung</b>	: 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, die in Übereinstimmung mit EN / ISO-Normen steht, auswählen.
• <b>Augen- / Gesichtsschutz</b>	: Schutzbrille mit Seitenschutz tragen. Standard EN 166 - Persönlicher Augenschutz.
• <b>Hautschutz</b>	
- <b>Handschutz</b>	: Arbeitshandschuhe bei der Handhabung von Druckbehältern, Druckgasflaschen tragen. Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken.
- <b>Sonstige Schutzmaßnahmen</b>	: Die Verwendung von flammensicherer anti-statischer Schutzkleidung in Betracht ziehen. Standard EN ISO 14116 - Flammenhemmende Materialien. Standard EN ISO 1149-5 - Schutzkleidung: Elektrostatische Eigenschaften. Beim Umgang mit Druckgasflaschen / Druckbehältern Sicherheitsschuhe tragen. Standard EN ISO 20345 - Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.
• <b>Atemschutz</b>	: Umluftunabhängiges Atemschutzgerät oder eine Druckluftleitung mit Maske in im Fall von sauerstoffreduzierter Atmosphäre verwenden. Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.
• <b>Thermische Gefahren</b>	: Keine erforderlich.
<b>8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition</b>	: 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

<b>Aussehen</b>	
<b>Physikalischer Zustand bei 20°C / 101.3kPa</b>	: Gas.
<b>Farbe</b>	: Das Gemisch enthält eine oder mehrere Komponenten, die folgende Farbausschläge haben: Farblos.
<b>Geruch</b>	: Geringe oder keine Geruchswahrnehmung, Geruch ist subjektiv und nicht geeignet, um vor Überexposition zu warnen. Das Gemisch enthält eine oder mehrere Komponenten mit folgendem Geruch: Geruchlos.

## Formiergas > 5,7 Vol.% Wasserstoff

**H2+N2**

### ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften (Fortsetzung)

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 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]	: Entzündbarkeitsgrenzen nicht verfügbar.
Dampfdruck [20°C]	: Nicht anwendbar.
Relative Dichte, Gas (Luft=1)	: Leichter als Luft, bzw. Dichte ähnlich der von Luft.
Löslichkeit in Wasser [mg/l]	: Wasserlöslichkeit einzelner Komponenten im Gemisch: • Stickstoff : 20 • Wasserstoff : 1,6
Verteilungskoeffizient n-Okthanol/Wasser [log Kow]	: Nicht anwendbar auf Gasgemische.
Viskosität bei 20°C [mPa.s]	: Nicht anwendbar.
Explosive Eigenschaften	: Nicht anwendbar.
Oxidierende Eigenschaften	: Keine.

#### 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

: Kann mit brandfördernden Stoffen heftig reagieren.  
Kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

#### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

: Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

#### 10.5. Unverträgliche Materialien

: Keine.

#### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

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

 <b>Gase + Technik.</b>	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Seite : 7
		Revision - Ausgabenr. : 0
		Datum : 19 / 3 / 2014
		Ersetzt : 0 / 0 / 0
<b>Formiergas &gt; 5,7 Vol.% Wasserstoff</b>		<b>H2+N2</b>

## ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

<b>Akute Toxizität</b>	: Toxische Wirkungen des Produkts sind nicht bekannt.
<b>Ratte, Inhalation LC50 [ppm/4h]</b>	: Es liegen keine Angaben vor.
<b>Ätz-/Reizwirkung auf die Haut</b>	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
<b>schwere Augenschädigung/-reizung</b>	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
<b>Sensibilisierung der Atemwege/Haut</b>	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
<b>Kanzerogenität</b>	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
<b>Mutagenität</b>	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
<b>Fortpflanzungsgefährdend : Fruchtbarkeit</b>	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
<b>Fortpflanzungsgefährdend : Kind im Mutterleib</b>	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
<b>spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition</b>	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
<b>spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition</b>	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
<b>Aspirationsgefahr</b>	: Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.

## ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

	: Die Kriterien für eine Klassifizierung sind nicht erfüllt.
<b>EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]</b>	: Es liegen keine Angaben vor.
<b>EC50 72h Algae [mg/l]</b>	: Es liegen keine Angaben vor.
<b>LC50-96 Stunden -Fisch [mg/l]</b>	: 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

<b>Wirkung auf die Ozonschicht</b>	: Keine.
<b>Auswirkung auf die globale Erwärmung</b>	: Es sind keine schädlichen Wirkungen des Produkts auf die Umwelt bekannt.

## ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

: Nicht in Bereichen ablassen, wo das Risiko der Bildung eines explosionsfähigen Gas/Luft-Gemisches besteht. Nicht verbrauchtes Gas mit einem geeigneten Brenner mit Flammenrückschlagsicherung verbrennen.  
Sicherstellen, dass Emissionswerte lokaler Regelwerke oder Betriebsgenehmigungen eingehalten werden.  
Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen.  
Für weitere Information über die Abfallbeseitigung siehe den EIGA-Code of practice Doc 30/10 "Disposal of gases" verfügbar unter <http://www.eiga.org>.  
Rückfrage beim Gaselieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.



	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Seite : 8
		Revision - Ausgabenr. : 0
		Datum : 19 / 3 / 2014
		Ersetzt : 0 / 0 / 0
<b>Formiergas &gt; 5,7 Vol.% Wasserstoff</b>		<b>H2+N2</b>

### ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung (Fortsetzung)

Verzeichnis gefährlicher Abfälle : 16 05 04: Gase in Druckbehältern (einschließlich Halone), die gefährliche Stoffe enthalten.

#### 13.2. Zusätzliche Information

: Keine.

### ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport

UN-Nummer : 1954

Gefahrzettel Nr. nach ADR/RID,  
Kennzeichnung nach IMDG, IATA



: 2.1 : Entzündbare Gase

#### Landtransport (ADR/RID)

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr : 23

Offizielle Benennung für die Beförderung : VERDICHETES GAS, ENTZÜNDBAR, N.A.G. (Wasserstoff, Stickstoff)

Klasse : 2

ADR/RID Klassifizierungscode : 1 F

Verpackungsanweisung(en) : P200

Tunnel Beschränkungscode : B/D : Beförderung in Tanks: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien B, C, D und E.  
Sonstige Beförderungen: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien D und E.

Umweltgefahren : Keine.

#### Seetransport (IMDG)

Proper shipping name : COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S. (Hydrogen, Nitrogen)

Class : 2.1

Emergency Schedule (EmS) - Fire : F-D

Emergency Schedule (EmS) - Spillage : S-U

Packing instruction : P200

IMDG-Marine pollutant : No

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

Proper shipping name (IATA) : COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S. (Hydrogen, Nitrogen)

Class : 2.1

Cargo Aircraft only : Allowed

Packing instruction / Cargo Aircraft only : 200

#### Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

: Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist.

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 :

- Ausreichende Lüftung sicherstellen.

- 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.



	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Seite : 9
		Revision - Ausgabenr. : 0
		Datum : 19 / 3 / 2014
		Ersetzt : 0 / 0 / 0
<b>Formiergas &gt; 5,7 Vol.% Wasserstoff</b>		<b>H2+N2</b>

#### 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

Nationale Gesetzgebung : Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.  
 GefahrstoffV, BetriebssicherheitsV, BGR 500,  
 TRBS 3145/TRGS 725 Ortsbewegliche Druckgasbehälter  
 TRGS 407 Tätigkeiten mit Gasen – Gefährdungsbeurteilung  
 TRGS 510 Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern

Wassergefährdungsklasse (WGK) : NWG - Nicht wassergefährdend.

##### 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** : Es ist sicherzustellen, daß die Mitarbeiter das Brandrisiko beachten.  
Behälter steht unter Druck.
- Volltext der R-Sätze in Abschnitt 3.** : R12 : Hochentzündlich.
- Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 3.** : H220 - Extrem entzündbares Gas.  
H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
- Weitere Angaben** : Einstufung in Übereinstimmung mit den Berechnungsmethoden nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) // Richtlinie 1999/45/EG (DPD)  
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.
- 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**