

**Phosphin**
**MULTIGAS100**

 Gefahrzettel 2.3 :  
Giftige Gase.

 Gefahrzettel 2.1 :  
Entzündbare Gase.


N : Umweltgefährlich



C : Ätzend


 F+ :  
Hochentzündlich


T+ : Sehr giftig

**1 STOFF-/ ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG**

**Handelsname** : Phosphin  
**Sicherheitsdatenblatt-Nr.** : MULTIGAS100  
**Chemische Formel** : PH<sub>3</sub>  
**Firmenidentifikation** : MULTIGAS  
 ROUTE DE L'INDUSTRIE  
 CH - 1564 DOMDIDIER Switzerland  
**Notrufnummer** : Tel: 026 676 94 94

**2 ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN**

**Stoff / Zubereitung** : Stoff.

Bestandteilname	Inhalt	CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	Einstufung
Phosphin	100 %	7803-51-2	232-260-8	015-181-00-1	F+; R12 R17 T+; R26 C; R34 N; R50

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

**3 MÖGLICHE GEFAHREN**

**Gefahrenhinweise** : Flüssiges Gas.  
 Hochentzündlich.  
 Selbstentzündlich an der Luft.  
 Sehr giftig beim Einatmen.  
 Ätzend.

**4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN**

**Erste-Hilfe-Maßnahmen**  
**- Einatmen** : Sehr giftig beim Einatmen.  
 Gesundheitsschäden können mit Verzögerungen eintreten.  
 Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.  
**- Haut- und Augenkontakt** : Benetzte Kleidung ausziehen.  
**- Verschlucken** : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

**5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG**

**Brandklasse** : Hochentzündlich.  
**Spezielle Risiken** : Ausströmendes Gas kann nicht gelöscht werden.  
 Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.  
**Gefährliche Verbrennungsprodukte** : Bei Einwirkung von Feuer können durch thermische Zersetzung die folgenden toxischen und/oder ätzenden Stoffe entstehen :

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 2 / 5
		Durchgesehene Ausgabe Nr : 1
		Datum : 11/10/2005
		Ersetzt : 0/0/0
<b>Phosphin</b>		<b>MULTIGAS100</b>

#### 5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG (Fortsetzung)

	Phosphoroxide und -säuren.
<b>Löschmittel</b>	
- Geeignete Löschmittel	: Wasser. Kohlendioxid. Trockenes Pulver.
<b>Spezielle Verfahren</b>	: Wenn möglich, Gasaustritt stoppen. Sich vom Behälter entfernen und aus geschützter Position mit Wasser kühlen. Ausströmendes brennendes Gas nur löschen, wenn es unbedingt nötig ist. Eine spontane explosionsartige Wiederentzündung ist möglich. Jedes andere Feuer löschen.
<b>Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr</b>	: Umluftunabhängiges Atemgerät benutzen.

#### 6 MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

<b>Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen</b>	: Gebiet räumen. Zündquellen beseitigen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist.
<b>Umweltschutzmaßnahmen</b>	: Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen. Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern. Dämpfe mit Wasserdampf oder feinem Sprühstrahl niederschlagen.
<b>Reinigungsmethoden</b>	: Umgebung belüften.

#### 7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

<b>Lagerung</b>	: Bei der Lagerung von oxidierenden Gasen und anderen brandfördernden Stoffen fernhalten. Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.
<b>Handhabung</b>	: Ausrüstung zuverlässig erden. Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern. Vor dem Einleiten von Gas Ausrüstung luftfrei spülen. Rückströmung in den Gasbehälter verhindern. Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren. Von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten. Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten.

#### 8 EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

<b>Persönliche Schutzmaßnahmen</b>	: Angemessene Lüftung sicherstellen. Augen, Gesicht und Haut vor Flüssigkeitsspritzern schützen. Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen. Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten.
<b>Arbeitsplatzgrenzwert</b>	: Phosphin : TLV <sup>©</sup> -TWA [ppm] : 0,3 Phosphin : TLV <sup>©</sup> -STEL [ppm] : 1 Phosphin : OEL (UK)-STEL [ppm] : 0,3 Phosphin : VLE - Frankreich [ppm] : 0,3 Phosphin : VME - Frankreich [ppm] : 0,1 Phosphin : MAK - Deutschland [ppm] : 0,1

**Phosphin**
**MULTIGAS100**
**9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN**

<b>Zustand bei 20 °C</b>	: Flüssiges Gas.
<b>Farbe</b>	: Farbloses Gas.
<b>Geruch</b>	: Verfaulte Fisch. Geringe Warnwirkung bei niedrigen Konzentrationen. Der Geruch kann sich lange halten.
<b>Molare Masse</b>	: 34
<b>Schmelzpunkt [°C]</b>	: -134
<b>Siedepunkt [°C]</b>	: -88
<b>Kritische Temperatur [°C]</b>	: 51,6
<b>Dampfdruck, 20°C</b>	: 34,6 bar
<b>Relative Dichte, gasf. (Luft=1)</b>	: 1,2
<b>Relative Dichte, flüssig (Wasser=1)</b>	: 0,74
<b>Löslichkeit in Wasser [mg/l]</b>	: 300
<b>Explosionsgrenzen [Vol.% in Luft]</b>	: Selbstentzündlich.
<b>Zündtemperatur [°C]</b>	: < 85
<b>Sonstige Angaben</b>	: Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.

**10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT**

<b>Stabilität und Reaktivität</b>	: Kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden. Kann sich an der Luft selbst entzünden (das Feuer kann nicht gelöscht werden). Kann mit Luft selbstentzündliche, heftig explodierende Gemische bilden. Kann mit brandfördernden Stoffen heftig reagieren.
-----------------------------------	--

**11 ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE**

<b>Informationen über Giftigkeit</b>	: Reizung der Augen, Haut und Atmungsorgane. Schädigung des Zentralnervensystems. Mit Verzögerung ist tödliches Lungenödem möglich.
<b>LC50 [ppm/1h]</b>	: 20

**12 ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE**

<b>Informationen über ökologische Auswirkungen</b>	: Giftig für Wasser-Lebewesen. Kann den pH-Wert wässriger ökologischer Systeme verändern.
--	--

**13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG**

<b>Allgemeines</b>	: Nicht in die Atmosphäre ablassen. Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen. Giftige und ätzende Gase, die bei der Verbrennung entstehen, sind auszuwaschen, bevor das Abgas in die Atmosphäre strömt. Nicht an Plätzen ablassen, wo das Risiko der Bildung eines explosionsfähigen Gas/Luft-Gemisches besteht. Nicht verbrauchtes Gas mit einem geeigneten Brenner mit Flammenrückschlagsicherung verbrennen. Rückfrage beim Gaslieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.
--------------------	---

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 4 / 5
		Durchgesehene Ausgabe Nr : 1
		Datum : 11/10/2005
		Ersetzt : 0/0/0
<b>Phosphin</b>		<b>MULTIGAS100</b>

#### 14 ANGABEN ZUM TRANSPORT

<b>UN Nr</b>	: 2199
<b>H.I. nr</b>	: --
<b>ADR/RID</b>	
- Richtiger technischer Name	: PHOSPHORWASSERSTOFF (PHOSPHIN)
- ADR Klasse	: 2
- ADR/RID Klassifizierungscode	: 2 TF
- Kennzeichnung nach ADR	: Gefahrzettel 2.3 : Giftige Gase. Gefahrzettel 2.1 : Entzündbare Gase.
<b>Weitere Transport-Informationen</b>	: 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 : - Gasflaschen 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. - Ausreichende Lüftung sicherstellen. - Geltende Vorschriften beachten.

#### 15 VORSCHRIFTEN

<b>EG-Einstufung</b>	: Index-Nr. : 015-181-00-1 F+; R12 R17 T+; R26 C; R34 N; R50
<b>EG-Beschreibung</b>	
- Symbol(e)	: T+ : Sehr giftig. F+ : Hochentzündlich C : Ätzend. N : Umweltgefährlich.
- R-Sätze	: R12 : Hochentzündlich. R17 : Selbstentzündlich an der Luft. R26 : Sehr giftig beim Einatmen. R34 : Verursacht Verätzungen. R50 : Sehr giftig für Wasserorganismen.
- S-Sätze	: S26 : Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. S28 : Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit S36/37/39 : Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. S45 : Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen). S61 : Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/ Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 5 / 5
		Durchgesehene Ausgabe Nr : 1
		Datum : 11/10/2005
		Ersetzt : 0/0/0
<b>Phosphin</b>		<b>MULTIGAS100</b>

#### 16 SONSTIGE ANGABEN

Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.

Es ist sicherzustellen, daß die Mitarbeiter das Brandrisiko beachten.

Träger von Atemgeräten müssen entsprechend trainiert sein.

Es ist sicherzustellen, daß die Mitarbeiter das Vergiftungsrisiko beachten.

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.

Sie stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse.

Die Angaben sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften. Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozeß oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Studie über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden.

**Ende des Dokumentes**