

## SICHERHEITSDATENBLATT

### 1. BEZEICHNUNG DES STOFFES/GEMISCHES UND DES UNTERNEHMENS

- 1.1 Bezeichnung des Stoffes/Gemisches
- 1.1.1 Handelsname  
Pneumatischer Hydro-Kolbenspeicher, der komprimierten Stickstoff enthält (Speicher)
- 1.2 Verwendung des Stoffes/Gemisches
- 1.2.1 Schriftlich mitgeteilt  
-
- 1.3 Angaben zum Unternehmen
- |                      |  |
|----------------------|--|
| 1.3.1 Lieferant      | Hydroll Oy   |
| 1.3.2 Kontaktangaben |  |
| Anschrift - Straße   | Lohkarekuja 6  |
| Plz und Postamt      | FIN-62100 LAPUA  |
|                      | Finnland   |
| Postfach             | P.O. Box 12  |
| Plz und Postamt      | FIN-62100 LAPUA  |
|                      | Finnland   |
| Tel.-Nr.             | +358(0)20 765 7900                                     |
| Fax-Nr.              | +358(0)20 765 7901                                     |
| Unternehmens-Nr.     | 1458247-8  |
| E-Mail               | <a href="mailto:info@hydroll.com">info@hydroll.com</a> |

### 2. MÖGLICHE GEFAHREN

---

**NOTÜBERSICHT:** Dieser Speicher ist ein Zylinder, der Stickstoff – ein farbloses, inertes Gas enthält, das einen Druck zwischen ca. 10 und 280 Bar bei 20 Grad Celsius aufweist.  
Speicher nicht aufreißen, öffnen oder zerlegen.  
Speicher darf nicht offenen Flammen oder direkter Wärme ausgesetzt werden.  
Aus diesem Speicher austretendes Gas darf nicht mit Augen, Haut oder Bekleidung in Kontakt kommen.

---

#### VERSCHLUCKEN

- Kein erwarteter Eintrittsweg in den Körper.

#### EINATMEN

- Hohe Konzentration kann zu Erstickungen führen. Symptome können Mobilitätsverlust / Verlust des Bewusstseins zur Folge haben; auf Bewusstseinsverlust folgt der Tod. Erstickungen können ohne Vorwarnung auftreten. Verwenden Sie ein Atemschutzgerät und bringen Sie die betroffene Person sofort an die frische Luft. Betroffene Person warm halten und ruhen lassen. Ist keine Atmung vorhanden, so ist künstlich zu beatmen. Rufen Sie einen Arzt.

#### HAUTKONTAKT

- Haut nicht dem aus diesem Speicher austretenden Gas aussetzen – Gas kann Verbrennungen und Blasen hervorrufen.

#### AUGENKONTAKT

- Austretendes Gas kann kryogene Verbrennungen hervorrufen.

#### SPÄTFOLGEN

- Nicht erwartet.

### 3. ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1	Gefährliche Bestandteile			
3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.1.4	
CAS/EG- und Reg.-Nr.	Chemische Bezeichnung und Stoff	Konzentration	Klassifikation	
7727-37-9	Stickstoff, N <sub>2</sub>	> 99,5%	A	

### 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

\*\* Hält ein beliebiges Symptom länger an, so ist sofort den Arzt konsultieren.\*\*

#### 4.1 VERSCHLUCKEN

- Kein erwarteter Eintrittsweg in den Körper.

#### 4.2 EINATMEN

- Verwenden Sie ein Atemschutzgerät und bringen Sie die betroffene Person sofort an die frische Luft. Betroffene Person warm halten und ruhen lassen. Ist keine Atmung vorhanden, so ist künstlich zu beatmen. Rufen Sie einen Arzt.

#### 4.3 HAUTKONTAKT

- Haut durch Abspülen mit oder Eintauchen in warmes Wasser erwärmen.

#### 4.4 AUGENKONTAKT

- Augen mit warmem Wasser ausspülen. Sofort den Arzt konsultieren.

#### 4.5 EMPFEHLUNGEN AN DEN ARZT

- Je nach vorhandenen Symptomen behandeln.

### 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG (TOKEVA T2b, komprimierter Stickstoff)

#### 5.1 Geeignete Löschmittel

- Nicht brennbar. Für die Umgebung geeignete Löschmittel verwenden.

#### 5.2 Löschmittel, die aus Sicherheitsgründen nicht verwendet werden dürfen

-

#### 5.3 Besondere Gefährdung

-

#### 5.4 Besondere Schutzausrüstung für die Feuerwehr

-

#### 5.5 Besondere Vorgehensweise

- Speicher, die großer Hitze oder Flammen ausgesetzt werden, entlüften schnell.

### 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

#### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen

Bereich evakuieren. Sauerstoff- (Atemschutz-)Gerät verwenden, bis sicher ist, dass keine Gefahr mehr besteht. Speicher entlüften lassen, bis das gesamte Gas ausgetreten ist. Versuchen Sie nicht, den Gasaustritt aus dem Speicher zu stoppen. Gas nicht einatmen. Kontakt mit Augen, Haut und Bekleidung vermeiden.

#### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Sorgen Sie für Belüftung (Türen, Fenster)

#### 6.3 Weitere Angaben

## 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

### 7.1 Handhabung

Stets die empfohlene Personenschutz-ausrüstung tragen. Abdeckhaube stets in Position belassen, wenn der Speicher nicht verwendet wird oder beim Transport. Verhindern Sie ein Herunterfallen des Speichers, indem Sie ihn an der Wand oder einem Wagen befestigen. Ventil bei Nichtbenutzung des Speichers stets geschlossen halten. Speicher nicht aufreißen.

### 7.2 Lagerung

Der Speicher ist an einem gut belüfteten Ort, fern von Wärme- und Entzündungsquellen (unter 50°C) zu lagern. Der Lagerungsort ist mit entsprechenden Warnschildern zu versehen. Speicher nicht im Freien lagern, außer dann, wenn sie entsprechend vorbereitet und ölseitig mit einem luftdichten Stopfen versehen sind.

### 7.3 Spezifische Verwendung

Es ist darauf zu achten, dass Arbeitsbereiche gut belüftet sind. Sauerstoffpegel in den Arbeitsbereichen im Auge behalten.

## 8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION / PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

### 8.1 Expositionsgrenzwerte

#### 8.1.2 Andere Grenzwertangaben

-

### 8.2 Expositionsüberwachung

#### 8.2.1 Arbeitsplatzbezogene Expositionsüberwachung

Gute Belüftung am Einsatzort

##### 8.2.1.1 Atemschutz

Gute Belüftung am Einsatzort

##### 8.2.1.2 Handschutz

Schutzhandschuhe

##### 8.2.1.3 Augenschutz

Schutzbrillen sind für alle Benutzer geeignet.

##### 8.2.1.4 Haut- und Körperschutz

Normale Kleidung reicht aus.

### 8.2.2 Umweltexpositionsschutz

Allgemeine Belüftung reicht aus, damit sich das Gas bei Freisetzung verflüchtigt.

## 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1	Allgemeine Angaben (Erscheinungsbild, Farbe)	
	Farblos, geruchlos	
9.2	Wichtige Arbeitsschutz- und Umweltangaben	
9.2.1	pH-Wert	-
9.2.2	Siedepunkt/-bereich	-196°C
9.2.3	Flammpunkt	-
9.2.4	Entflammbarkeit (Feststoff, Gas)	-
9.2.5	Explosive Eigenschaften	
9.2.5.1	Unterer Explosionsgrenzwert	-
9.2.5.2	Oberer Explosionsgrenzwert	-
9.2.6	Oxidierende Eigenschaften	-
9.2.7	Dampfdruck	-
9.2.8	Relative Dichte	0,97 (Luft = 1)
9.2.9	Löslichkeit	
9.2.9.1	Wasserlöslichkeit	20 mg/l
9.2.9.2	Fettlöslichkeit (Lösungsmittel – Öl angeben)	-
9.2.10	Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser)	-
9.2.11	Viskosität	-
9.2.12	Dampfdichte	-
9.2.13	Verdampfungsgeschwindigkeit	-
9.3	Sonstige Angaben	-

## 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1	Zu vermeidende Bedingungen	
	Direkte Wärme und Druck vermeiden.	
10.2	Zu vermeidende Materialien	
	-	
10.3	Gefährliche Zersetzungsprodukte	
	-	

## 11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1	Akute Toxizität	
	-	
11.2	Primäre Reizung	
	-	
11.3	Sensibilisierung	
	-	
11.4	Subakute, subchronische oder länger anhaltende Toxizität	
	-	
11.5	Erfahrungen am Menschen	
	-	
11.6	Andere Angaben zur akuten Toxizität	
	Einfaches erstickendes Gas.	

## 12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

- 12.1 Ökotoxizität
- 12.1.1 Aquatische Toxizität  
Keine ökologischen Auswirkungen erwartet.
- 12.1.2 Toxizität für andere Organismen  
-
- 12.2 Mobilität  
-

## 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Langsam an der frischen Luft leeren oder an den Lieferanten zurückführen.

## 14. TRANSPORTANGABEN

- |        |                       |         |
|--------|-----------------------|---------|
| 14.1   | UN-Nr.                | 3164    |
| 14.2   | Verpackungsgruppe     | -       |
| 14.3   | Landtransport         | ADR 2.2 |
|        | Seetransport          | IMO 2.2 |
| 14.3.1 | Klasse                | 2       |
| 14.3.2 | Risiko-Nr.            | 20      |
|        | ADR-RID-Beschilderung | 2.2     |



- |        |  |   |
|--------|--|---|
| 14.3.3 | Warenbeschreibung  | Pneumatische unter Druck stehende Geräte  |
| 14.3.4 | Weitere Angaben  | Transport in Fahrzeugen ohne separaten Kofferraum vermeiden. Sicherstellen, dass der Fahrer mit den möglichen Gefahren vertraut ist und weiß, was in Unfall- oder Gefahrensituationen zu tun ist. Vor Transport der Speicher ist sicherzustellen, dass sie gut befestigt sind und das Speicherventil geschlossen ist und kein Gas austritt. |
| 14.3.5 | <b>Sonderbestimmungen für den Transport</b> ADR - Sonderbestimmung 594<br><b><u>wenn das Produkt die Anforderungen erfüllt</u></b> IMDG - Sonderbestimmung 283<br>IATA (DGR) - Sonderbestimmung A114 (283) |   |

## 15. RECHTSVORSCHRIFTEN

- 15.1 Angaben auf Warnschild
  - 15.1.1 Buchstabencode des Warnsymbols und Angaben zur Gefahr der Zubereitung
    -
  - 15.1.2 R-Sätze
    -
  - 15.1.3 R-Sätze
    - S7/9 Behälter fest verschlossen an gut belüftetem Ort lagern.
  - 15.1.4 Besondere Vorschriften zu bestimmten Zubereitungen
    -
  - 15.1.5 Spezielles Sicherheitsgutachten wurde für den Stoff erstellt.
    -
- 15.2 Nationale Vorschriften:
  -

## 16. SONSTIGE ANGABEN

- 16.1 Schulungsangaben
  -
- 16.2 Empfohlene Einschränkungen
  - Vor Einsatz dieses Produktes bei neuen Verfahren oder Experimenten sind eine genaue Einschätzung der Kompatibilität der Zusammensetzung sowie eine Risikoeinschätzung vorzunehmen.
- 16.3 Weitere Angaben sind erhältlich von:
  - Sarlin Oy, Tel: +358 (0)10 550 4505 (komprimierter Stickstoff)
  - Hydroll Oy, Tel: +358 (0)20 765 7900 (Speicher)
- 16.4 Literaturnachweise
  1. Pyötsilä, J. Kemikaalilaki 6. painos, Chemas Oy Bd. 1&2, 2005.
  2. Handbook of Compressed Gases, 4. Auflage, Kluwer Academic Publishers, 1999.
  3. Nikunen, E., Leinonen, R., Kemiläinen, B. & Kultamaa, A 2000. Environmental Properties of Chemicals, 2 überarbeitete Ausgabe, Edita Ltd. Bd. 1&2.
  4. Virtanen, L., Miettinen-Bellevergue, S., Suominen M, Häkkinen A, (Toim.) Vaarallisten aineiden kuljetus tiellä 2009. Edita Publishing Oy.
  5. EIGA; Europäischer Industriegaseverband.
  6. HTP-arvot 2007, Helsinki, 2007. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus julkaisuja 2007:4.
  7. Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR 2013)
  8. IMDG-Code, 2010 Auflage Amdt 35-10
  9. DGR 54. Auflage (IATA)

Aktuelles Ausgabedatum: 18.10.2012

Vorherige Ausgabe: 15.3.2012

Änderungen am Sicherheitsdatenblatt im Vergleich zur vorherigen Ausgabe wurden aus folgendem Grund vorgenommen:

- Brandprüfung der Speicher wurde am 24.11.2011 im EMERGENCY SERVICES COLLEGE in Kuopio, Finnland vorgenommen.
- IMO-Code wurde am 18.10.2012 für den Transport aktualisiert.
- Sonderbestimmungen für den Transport wurden am 18.10.2012 aktualisiert.

©Hydroll Oy