

**Nummer:**Frankenberg G28  
**Datum:** 06.07.2022  
**Bearbeiter/in:** A.Thomas, SIFA  
**Verantwortlich:** Stefan Gleixner  
**Arbeitsbereich:** Produktionsleiter  
**Arbeitsplatz/Tätigkeit:** Produktion

## **BETRIEBSANWEISUNG** **gem. § 14 GefStoffV**

**Betrieb:**  
Frankenberg GmbH  
Mitterrand Strasse 3  
52146 Würselen

### **Gefahrstoffbezeichnung**

#### **Trockeneis**

**Produkt:** Kohlendioxid (fest)  
**Enthält außerdem:** Kohlendioxid (fest) CAS: 124-38-9 100%  
**Form:** Tieftalt verflüssigtes Gas **Farbe:** weiß  
**Geruch:** Keine Warnung durch Geruch

### **Gefahren für Mensch und Umwelt**



#### **Gefahren für Mensch**

Direkter, ungeschützter Hautkontakt mit dem Produkt kann Kaltverbrennungen bzw. ernsthafte Erfrierungen sowie schwere Augenschäden hervorrufen. Trockeneis ist sehr kalt und hat eine Temperatur von ca. -78 °C

#### **Gefahren für Umwelt**

Nicht wassergefährdend.

### **Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln**



#### **Technische Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln**

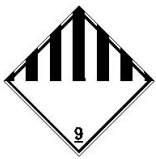
##### **Arbeitsstätte: Sicherer Umgang mit dem Stoff:**

- Umgang mit dem Stoff im Einklang mit Industrieüblichen Hygiene- und Sicherheitsanweisungen.
- Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben.
- Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen.
- Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird).
- Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.
- Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall Gaslieferanten konsultieren.
- Rückfluss von Wasser, Säuren und Laugen vermeiden.
- Produktaustritt in Atmosphäre vermeiden.

**Sicherer Umgang mit dem Druckgasbehälter:**

- Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten.
- Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.
- Gasflaschen vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen.
- Für den Transport von Gasflaschen, selbst auf kurzen Strecken, immer einen Flaschenwagen oder anderen geeigneten Handwagen benutzen.
- Ventilschutzkappe nicht entfernen, bevor die Flasche an eine 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 bemerkt, den Gebrauch unterbrechen und Kontakt mit dem Lieferanten aufnehmen.
- Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren.
- Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden.
- Ventilanschlüsse des Behälters sauber und frei von Verunreinigungen halten, insbesondere frei von Öl und Wasser.
- Setzen Sie die Verschlussklappen oder -muttern und die Ventilschutzklappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird.
- Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist.
- Versuchen Sie nicht, das Gas von einer Gasflasche oder Behälter in einen anderen umzufüllen.
- Benutzen Sie nie Flammen oder elektrische Heizgeräte zu Druckerhöhung im Behälter.
- Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts der Gasflasche und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden.
- Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.

Ventile langsam öffnen, um Druckstöße zu vermeiden



**Transport:** 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 herstellen
- Behälter sichern
- Das Flaschenventil muss geschlossen und dicht sein
- Die Ventilschlussmutter oder die Verschlusskappe (soweit vorhanden) muss korrekt befestigt sein.

**GGVS-Einstufung:** UN NR:UN1845    Klasse: 9

**Lagerung:**

- Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen.
- Ein Ventilschutzkorb sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden.
- Behälter aufrecht lagern und gegen Umfallen sichern.
- Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden.
- Behälter bei weniger als 50C° an einen gut gelüfteten Ort lagern.
- Die Behälter sollten an einem Ort ohne Brandgefahr und entfernt von Wärme- und Zündquellen gelagert werden.
- Von brennenden Stoffen fernhalten.

**Zusammenlagerungshinweise:** Von brandförderndem Stoff, Wärme und Flammen fernhalten.

**Kontakt mit starken Oxidationsmitteln vermeiden**



## Persönliche Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



**Handschutz:** Arbeitshandschuhe bei der Handhabung von Druckbehältern, Druckgasflaschen tragen. Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken. Sicherheitshandschuhe aus Leder.

**Augenschutz:** Schutzbrille mit Seitenschutz tragen. Standard EN166.

**Atemschutz:** Gasfiltergeräte dürfen nur verwendet werden, wenn die Umgebungsbedingungen wie Typ und Konzentration der/des Schadstoffe(s) und die beabsichtigte Dauer des Einsatzes bekannt sind. Gasfilter und Vollgesichtsmasken können eingesetzt werden, falls Grenzwerte überschritten werden können, z.B. beim An- und Abschließen von Druckbehältern. Gasfilter schützen nicht gegen Sauerstoffmangel. Standard EN14387 - Gasfilter, kombinierter Filter und Vollgesichtsmasken nach EN 136.



## Hygienische Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

Während des Umgangs mit dem Produkt keine Nahrungs- und Genussmittel zu sich nehmen. Keine Nahrungsmittel und Getränke im Arbeits- und Lagerraum aufbewahren.

Nach Beendigung der Arbeit und vor den Pausen Hände gründlich reinigen und pflegen (siehe Hautschutz). Rauchen verboten



## Beschränkungen für Beschäftigte

Umgang für Jugendliche erlaubt, wenn es zur Erreichung des Ausbildungsziels erforderlich ist, die Jugendlichen mindestens 16 Jahre alt sind und durch einen Fachkundigen beaufsichtigt werden. Die Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG). Beschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 4 und 5 MuSchRiv).

## Verhalten im Gefahrfall



### Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**Geeignete Löschmittel:** Wassersprühstrahl oder Wassernebel

**Ungeeignete Löschmittel:** Wasserstrahl zum Löschen ungeeignet.

**Besonders Vom Stoff aussehende Gefahren:** Einwirken von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.

### Maßnahmen nach unbeabsichtigter Freisetzung

**Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:** Eindringen in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlungen gefährlich sein könnte verhindern. Örtlichen Alarmplan beachten. Auf windzugewandter Seite bleiben.

**Umweltschutzmaßnahmen:** Keine weiteren Informationen Verfügbar.

**Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:** Umgebung belüften.



**Feuerwehr:** 112

**Rettungsleitstelle:** 112

**Arzt:** Rhein-Maas Klinikum, Würselen; Tel.: 02405 / 620

**Ersthelfer:** Siehe Aushang

**Verbandkasten und Augenspülflasche:** Produktionsbüro, Werkstatt, Küche

**Notfallauskunft:** 0228 19240

## Erste Hilfe



**Bei Einatmen:** Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemschutzgerätes an die frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.

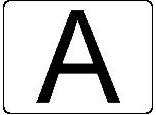
**Bei Hautkontakt:** Bei Kaltverbrennungen mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen. Steril abdecken. Arzt hinzuziehen.



**Bei Augenkontakt:** Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.

**Beim Verschlucken:** Sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.

## Sachgerechte Entsorgung



### Verfahren der Abfallbehandlung:

- Rückfrage beim Gaslieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.
- Das Ablassen großer Mengen in die Atmosphäre sollte vermieden werden.
- Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen.
- Sicherstellen, dass Emissionswerte lokaler Regelwerke oder Betriebsgenehmigungen eingehalten werden.
- Für weitere Informationen über die Abfallbeseitigung siehe den EIGA-Code of practice Doc 30/0 "Disposal of gases" verfügbar unter <http://www.eiga.org>.
- Produkt das nicht genutzt wurde, ist im ursprünglichen Zylinder an den Lieferanten zurückzugeben.

16 05 05: Gase in Druckbehältern andere als unter 16 05 04 genannt