

# Sicherheitsdatenblatt

Sauerstoffwerk Steinfurt E.Howe GmbH und Co.KG Sellen 106 48565 Steinfurt Tel.: 02551 / 9398-0	<b>Sauerstoff tiefkalt verflüssigt</b> SDB-2000003		Ausgabenummer: 4 Datum: 01.08.2020 Ersetzt: 01.08.2018 Seite 1
--	---	---	---

## ABSCHNITT 1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1. Produktidentifikator

**Handelsname** : Sauerstoff tiefkalt verflüssigt  
**Sicherheitsdatenblatt-Nr.** : SDB-2000003

### 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

**Identifizierte Verwendungen** : Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen.  
Als Füllgas für Gemische. Kalibrationsgas Trägergas. Chemiesynthesen. Brenn-, Schmelz- und Schneidprozesse. Verwendung im Labor. Laser Gas. Oxidationsmittel. Prozessgas. Schutzgas beim Schweißen. Testgas  
Verbraucherverwendung  
Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten für weitere Informationen über Verwendungen.

**Verwendungen von denen abgeraten wird** : Keine, Endverbraucher haben sich eigenverantwortlich vor dem Einsatz in geeigneter Form über das Produkt zu informieren.

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

**Bezeichnung des Unternehmens** : SAUERSTOFFWERK STEINFURT E.Howe GmbH & Co.KG  
Sellen 106  
48565 Steinfurt GERMANY  
Tel.: +49 (0) 2551-9398-0  
Fax: +49 (0) 2551-9398-98  
E-Mail: sd.blaetter@sauerstoffwerk.de

### 1.4. Notrufnummer

**Notfall-Telefonnummer** : +49 (0) 2551-9398-0

## ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP) Gefahrenklasse und -kategorie

**Physikalische Gefahren** : Unter Druck stehende Gase – verflüssigte Gase - Gefahr  
: Nicht als gefährlicher Stoff / gefährliches Gemisch eingestuft.

### 2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP).

**Piktogramm**



**Gefahrenpiktogramm Code** : GHS 03; GHS 04  
**Signalwort** : Gefahr  
**Gefahrenhinweise** : H270 - Kann Brand verursachen oder verstärken, Oxidationsmittel  
: H281 - Enthält tiefgekühltes Gas; kann Kälteverbrennungen oder Verletzungen verursachen  
**Sicherheitshinweise** : P220 - Von Kleidung und anderen brennbaren Materialien fernhalten  
: P244 - Ventile und Ausrüstungsteile öl- und fettfrei halten  
: P288 - Schutzhandschuhe mit Kälteisolierung und zusätzlich Gesichtsschild oder Augenschutz tragen  
: P370 + P376 - Bei Brand: Undichtigkeiten beseitigen, wenn gefahrlos möglich  
: P403 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

**2.3. Sonstige Gefahren** : Keine.

# Sicherheitsdatenblatt

Sauerstoffwerk Steinfurt E.Howe GmbH und Co.KG Sellen 106 48565 Steinfurt Tel.: 02551 / 9398-0	<b>Sauerstoff tiefkalt verflüssigt</b> SDB-2000003		Ausgabennummer: 4 Datum: 01.08.2020 Ersetzt: 01.08.2018 Seite 2
--	---	---	--

## ABSCHNITT 3. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoff / Gemisch

Bezeichnung des Stoffes	Konzentration	Chemische Formel	CAS-Nr. EG-Nr. Index-Nr. Registrierungs-Nr.	Einstufung (CLP)
Sauerstoff		O <sub>2</sub>	7782-44-7 231-956-9 ----- *1	Press. Gas Comp. (H280) Oxid. Gas 1 (H270)

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 < 1t/a.

## ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Einatmen	: Den Betroffenen direkt an die frische Luft bringen
Hautkontakt	: Kontakt mit der verdunstenden Flüssigkeit kann zu Erfrierungen der Haut führen. Wenn Kleidung mit Flüssigkeit durchtränkt ist und an der Haut klebt, dann sollte der Bereich vor dem Entfernen der Kleidung mit lauwarmem Wasser aufgetaut werden.
Augenkontakt	: Das Auge sofort mit Wasser spülen. Eventuell Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Mindestens 15 Minuten lang gründlich mit Wasser spülen. Sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen. Wenn ärztliche Hilfe nicht sofort verfügbar ist, weitere 15 Minuten spülen.
Verschlucken	: Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

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

: Fortgesetztes Einatmen von Konzentrationen über 75% kann Übelkeit, Schwindelgefühl, Atemnot und Krämpfe verursachen. Kontakt mit verflüssigtem Gas kann Schäden (Erfrierungen) aufgrund schneller Verdunstungskühlung bewirken.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

<b>Gefahren</b>	: Siehe 4.2
<b>Behandlung</b>	: Vereiste Bereiche mit lauwarmen Wasser auftauen. Betroffene Bereiche nicht reiben.

## ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

<b>Geeignete Löschmittel</b>	: Wasser. Trockenes Pulver. Schaum. Kohlendioxid.
<b>Ungeeignete Löschmittel</b>	: Kein(e)

# Sicherheitsdatenblatt

Sauerstoffwerk Steinfurt E.Howe GmbH und Co.KG Sellen 106 48565 Steinfurt Tel.: 02551 / 9398-0	<b>Sauerstoff tiefkalt verflüssigt</b> SDB-2000003	 Sauerstoffwerk <b>HOWE</b>	Ausgabennummer: 4 Datum: 01.08.2020 Ersetzt: 01.08.2018 Seite 3
--	---	--	--

## 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Spezielle Risiken** : Fördert die Verbrennung.  
Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen
- Gefährliche Verbrennungsprodukte** : Kein(e)

## 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

- Spezifische Methoden** : Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.  
Sich vom Behälter entfernen und aus geschützter Position mit Wasser kühlen.  
Behälter aus dem Wirkungsbereich des Brandes entfernen, wenn dies gefahrlos möglich ist.  
Maßnahmen der Brandbekämpfung auf den Brand in der Umgebung abstimmen.  
Druckbehälter können bersten, wenn sie direktem Feuer bzw. Wärmestrahlung durch Feuer ausgesetzt sind. Schadstoffbelastetes Löschwasser nicht in Abläufe und die Kanalisation gelangen lassen.  
Wassersprühstrahl oder Wasserdampf einsetzen, um Rauch niederzuschlagen.
- Spezielle Schutzausrüstung** : In geschlossenen Räumen umluftunabhängiges Atemgerät benutzen.  
**Feuerwehr trägt berufsspezifische Kleidung gem. EN 469:2005**

## **ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

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

- : Örtlichen Alarmplan beachten. Auf windzugewandter Seite bleiben. Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen. Gebiet räumen und für ausreichende Lüftung sorgen. Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

- : Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.  
Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung einer gefährlichen Konzentration entstehen könnte, verhindern.

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

- : Umgebung ausreichend belüften.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

- : Siehe auch Abschnitte 8 und 13.

## **ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung**

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Sicherer Umgang mit dem Stoff** : Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren.  
Produktaustritt an die Atmosphäre vermeiden. Gas nicht einatmen.  
Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben. Umgang mit dem Stoff im Einklang mit den allgemeinen Arbeitsschutzmaßnahmen und Sicherheitsanweisungen. Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen, essen oder trinken.  
Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor und nach dem Gebrauch auf Lecks geprüft ist. Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen.

# Sicherheitsdatenblatt

Sauerstoffwerk Steinfurt  
E.Howe GmbH und Co.KG  
Sellen 106  
48565 Steinfurt  
Tel.: 02551 / 9398-0

**Sauerstoff  
tiefkalt verflüssigt**  
SDB-2000003



Ausgabenummer: 4  
Datum: 01.08.2020  
Ersetzt: 01.08.2018  
Seite 4

**Sicherer Umgang mit dem Druckgasbehälter** : Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten. Gasflaschen vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, 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 einer Wand oder einen Labortisch oder auf einen Flaschenständer gesichert wurde. 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 Sicherheitseinrichtungen 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 Auslasskappen oder -stöpsel und die Ventilschutzkappe 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 zur Druckerhöhung im Behälter. Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts der Gasflasche und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden. Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern.

Ventile langsam öffnen um Druckstöße zu vermeiden. Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern. 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. Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten.

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

**Lagerung** : Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern. Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern einhalten. Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen. Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern. Gelagerte Flaschen regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen prüfen. Der Ventilschutzring und/oder die Ventilschutzkappe sind anzubringen. Die Behälter an einem Ort ohne Brandgefahr und entfernt von Wärme- und Zündquellen lagern. Von brennbaren Stoffen fernhalten.

## 7.3. Spezifische Endanwendungen

: Kein(e)

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

**Arbeitsplatzgrenzwert(e)** : Kein(e)

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** : Anlagen, die unter Druck stehen, sollten regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden. Bei unzureichender natürlicher Belüftung allgemeine oder lokale Absaugung vorsehen. Arbeitserlaubnisverfahren z.B. bei Wartungsarbeiten in Betracht ziehen.

**Individuelle Schutzmaßnahmen** : Eine Risikobeurteilung für alle Arbeitsbereiche erstellen und dokumentieren, in der alle Risiken bei Verwendung des Produktes erfasst sind und die erforderliche technischen Maßnahmen sowie persönliche Schutzausrüstung hervor gehen. Die folgenden Empfehlungen sollten in Betracht gezogen werden. Persönliche Schutzausrüstung auswählen, die in Übereinstimmung mit EN / ISO-Normen steht.

**Augen- / Gesichtsschutz** : Schutzbrille mit Seitenschutz tragen. EN 166

**Haut- / Handschutz** : Arbeitshandschuhe bei der Handhabung von Druckbehältern, Druckgasflaschen tragen. Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken, Typ Rindleder als Beispiel. EN 388

**Körper- / Fußschutz** : Beim Umgang mit Druckgasflaschen / Druckbehältern Sicherheitsschuhe tragen. EN ISO 20345

**Atemschutz** : nicht erforderlich

**Thermische Gefahren** : Keine besonderen Maßnahmen erforderlich erforderlich.

# Sicherheitsdatenblatt

Sauerstoffwerk Steinfurt E.Howe GmbH und Co.KG Sellen 106 48565 Steinfurt Tel.: 02551 / 9398-0	<b>Sauerstoff tiefkalt verflüssigt</b> SDB-2000003	 Sauerstoffwerk <b>HOWE</b>	Ausgabennummer: 4 Datum: 01.08.2020 Ersetzt: 01.08.2018 Seite 5
--	---	--	--

**Persönliche Schutzmaßnahmen** : Ausreichende Lüftung sicherstellen. Bei Handhabung nicht rauchen, essen oder trinken

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:** Nationale Emissionsregelungen beachten. Weitere Information für besondere Methoden der Entsorgung siehe Abschnitt 13.

## ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

**Aggregatzustand**

: Gas

**Form**

: tiefgekühltes verflüssigtes Gas

**Farbe**

: O2 Farblos

**Geruch**

: O2 Geruchloses Gas

**Geruchsschwelle**

: Geruchswahrnehmung ist subjektiv und nicht geeignet, um vor einer Überexposition zu warnen.

**pH-Wert**

: Nicht anwendbar.

**Schmelzpunkt**

: -218,4 °C

**Siedepunkt**

: - 183°C

**Sublimationspunkt**

: Nicht anwendbar.

**Kritische Temperatur (°C)**

: - 118°C

**Flammpunkt**

: Entfällt bei Gasen und Gasmischungen.

**Verdampfungsgeschwindigkeit**

: Entfällt bei Gasen und Gasmischungen.

**Entzündbarkeit (fest, gasförmig)**

: Dieses Produkt ist nicht brennbar.

**Explosionsgrenze - obere (%)**

: Nicht anwendbar.

**Explosionsgrenze - untere (%)**

: Nicht anwendbar.

**Dampfdruck**

: Kei4.053 kPa (-124°C)

**Dampfdichte (Luft=1)**

: 1,1 (0°C)

**Relative Dichte**

: 1,1 (0°C. Bezugsmaterial Wasser)

**Löslichkeit in Wasser**

: 39 mg / l

**Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser) - log Pow**

: Nicht bekannt

**Selbstentzündungstemperatur**

: Nicht anwendbar.

**Zersetzungstemperatur**

: Nicht bekannt

**Viskosität, kinematisch**

: Es liegen keine Daten vor.

**Viskosität, dynamisch**

: Es liegen keine Daten vor

**Explosive Eigenschaften**

: Nicht zutreffend.

**Oxidierende Eigenschaften**

: oxidierend

### 9.2. Sonstige Angaben

: Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.

# Sicherheitsdatenblatt

Sauerstoffwerk Steinfurt E.Howe GmbH und Co.KG Sellen 106 48565 Steinfurt Tel.: 02551 / 9398-0	<b>Sauerstoff tiefkalt verflüssigt</b> SDB-2000003	 Sauerstoffwerk <b>HOWE</b>	Ausgabenummer: 4 Datum: 01.08.2020 Ersetzt: 01.08.2018 Seite 6
--	---	--	---

## 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 : Oxidiert heftig organische Stoffe. Kann mit brennbaren Stoffen heftig reagieren. Kann mit Reduktionsmitteln heftig reagieren.
- 10.4. Zu vermeidende Bedingungen : Kein(e)
- 10.5. Unverträgliche Materialien : Brennbares Material Reduktionsmittel. Apparatur freihalten von Öl und Fett. Für Materialverträglichkeit siehe neueste Version der ISO-11114. Im Falle eines Brandes in Sauerstoff-Leitungen bei der Anwesenheit von chlorinierten oder fluorinierten Polymeren bei hohen Drücken (>30 bar) muss die Möglichkeit einer toxischen Gefährdung in Betracht gezogen werden.
- 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte : Unter normalen Bedingungen bei Verwendung und Lagerung werden keine gefährlichen Zersetzungsprodukte erzeugt.

## ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

- Akute Toxizität – Verschlucken Produkt** : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Akute Toxizität – Hautkontakt Produkt** : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Akute Toxizität – Einatmen Produkt** : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Ätz/Reizwirkung auf die Haut Produkt** : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Schwere Augenschädigung/-Reizung Produkt** : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Atemwegs- oder Hautsensibilisierung Produkt** : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Keimzellmutagenität Produkt** : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Karzinogenität Produkt** : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Reproduktionstoxizität Produkt** : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Spezifische Zielorgan-Toxizität- bei Einmaliger Exposition Produkt** : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Spezifische Zielorgan-Toxizität- bei Wiederholter Exposition Produkt** : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Aspirationsgefahr Produkt** : Entfällt bei Gasen und Gasmischungen.

## ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben

- 12.1. Toxizität : Durch dieses Produkt wird keine Umweltbelastung verursacht
- 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit : Es liegen keine Angaben vor
- 12.3. Bioakkumulationspotenzial : Das Produkt ist biologisch abbaubar und verbleibt voraussichtlich nicht lange in Gewässern
- 12.4. Mobilität im Boden : Es ist unwahrscheinlich, dass das Produkt wegen seiner hohen Flüchtigkeit Boden- oder Wasserverschmutzung verursacht

# Sicherheitsdatenblatt

Sauerstoffwerk Steinfurt E.Howe GmbH und Co.KG Sellen 106 48565 Steinfurt Tel.: 02551 / 9398-0	<b>Sauerstoff tiefkalt verflüssigt</b> SDB-2000003		Ausgabennummer: 4 Datum: 01.08.2020 Ersetzt: 01.08.2018 Seite 7
--	---	---	--

## 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

: Nicht als PBT oder vPvB klassifiziert.

## 12.6. Andere schädliche Wirkungen

: Durch dieses Produkt wird keine Umweltbelastung verursacht.

## ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

#### **Allgemein**

: Kann an einem gut gelüfteten Platz in die Atmosphäre abgelassen 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.

#### **Entsorgungsverfahren**

: Siehe Anleitung der EIGA (Doc. 30 „Entsorgung von Gasen“, herunterladbar unter <http://www.eiga.org>) für weitere Anleitungen zu geeigneten Entsorgungsmethoden. Entsorgung des Behälters nur durch den Lieferanten. Bei Einleitung, Behandlung und Entsorgung alle zutreffenden abfallrechtlichen Vorschriften einhalten.

#### **Verzeichnis gefährlicher Abfälle**

: 16 05 04\* Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen).

### 13.2. Zusätzliche Information

: Kein(e)

## ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport

### ADR

14.1 UN-Nummer	: UN 1073
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	: Sauerstoff TIEFKALT FLÜSSIG
14.3 Transportgefahrenklassen	
Klasse	: 2
Etikett(en)	: 2.2, 5.1
Gefahr Nr. (ADR)	: 225
Tunnelbeschränkungscode	: (C/E)
14.4 Verpackungsgruppe	: –
14.5 Umweltgefahren	: Nicht anwendbar
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	: –

### RID

14.1 UN-Nummer	: UN 1073
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	: Sauerstoff TIEFKALT FLÜSSIG
14.3 Transportgefahrenklassen	
Klasse	: 2
Etikett(en)	: 2.2; 5.1
14.4 Verpackungsgruppe	: –
14.5 Umweltgefahren	: Nicht anwendbar
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	: –

# Sicherheitsdatenblatt

Sauerstoffwerk Steinfurt E.Howe GmbH und Co.KG Sellen 106 48565 Steinfurt Tel.: 02551 / 9398-0	<b>Sauerstoff tiefkalt verflüssigt</b> SDB-2000003	 Sauerstoffwerk <b>HOWE</b>	Ausgabennummer: 4 Datum: 01.08.2020 Ersetzt: 01.08.2018 Seite 8
--	---	--	--

## IMDG

14.1 UN-Nummer	: UN 1073
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	: Oxygen REFRIGIRATED LIQUID
14.3 Transportgefahrenklassen	
Klasse	: 2.2
Etikett(en)	: 2.2; 5.1
EmS-Nr.	: F-C, S-W
14.4 Verpackungsgruppe	: –
14.5 Umweltgefahren	: Nicht anwendbar
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	: –

## IATA

14.1 UN-Nummer	: UN 1073
14.2 Ordnungsgemäße Versandbezeichnung	: Oxygen REFRIGIRATED LIQUID
14.3 Transportgefahrenklassen	
Klasse	: 2.2
Etikett(en)	: –
14.4 Verpackungsgruppe	: –
14.5 Umweltgefahren	: Nicht anwendbar
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	: –

Sonstige Angaben	
Passagier- und Frachtflugzeug	: Unzulässig.
Nur Transportflugzeug	: Unzulässig.

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code	: Nicht anwendbar
--	-------------------

**Zusätzliche Kennzeichnung** : 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. Gasbehälter vor dem Transport sichern. Das Behälterventil muss geschlossen und dicht sein. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden. Für ausreichende Lüftung sorgen.

# Sicherheitsdatenblatt

Sauerstoffwerk Steinfurt E.Howe GmbH und Co.KG Sellen 106 48565 Steinfurt Tel.: 02551 / 9398-0	<b>Sauerstoff tiefkalt verflüssigt</b> SDB-2000003	 Sauerstoffwerk <b>HOWE</b>	Ausgabennummer: 4 Datum: 01.08.2020 Ersetzt: 01.08.2018 Seite 9
--	---	--	--

## ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften

### 15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

#### EU Verordnungen

**EU. Richtlinie 2012/18/EU (SEVESO III) zur Beherrschung von Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, in der geänderten Fassung**

: Anforderung an die Lagermenge im Betrieb beachten

#### Nationale Verordnungen

Richtlinie 89/391/EWG des Rates über die Einführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer bei der Arbeit. Richtlinie 89/686/EWG über persönliche Schutzausrüstungen. Nur für Produkte, die der Lebensmittel-Richtlinie 1333/2008 und (EU) Nr. 231/2012 entsprechen und die etikettiert sind als zugelassene Lebensmittel-Zusatzstoffe.

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für dieses Produkt nicht erstellt

### 15.3. Wassergefährdungsklasse (WGK)

: Für Wasser nicht gefährlich, Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)

### 15.4. Einstufung hinsichtlich Lagerung

: 2A Gase (ohne Aerosolpackungen und Feuerzeuge)

## ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben

Änderungen

: Dieses Sicherheitsdatenblatt ist gemäß Verordnung EC 2015/830 erstellt

Weitere Angaben

: Einstufung in Übereinstimmung mit den Berechnungsmethoden nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

: Für die Richtigkeit dieser Informationen wird keine Garantie übernommen. Die Informationen werden als korrekt angesehen. Anhand dieser Informationen muss eine unabhängige Feststellung der Maßnahmen erfolgen, die für die Sicherheit von Arbeitnehmern und Arbeitnehmerinnen und der Umwelt erforderlich sind.

---

### SAUERSTOFFWERK STEINFURT

Sellen 106 48565 Steinfurt GERMANY

Tel.: +49 (0) 2551-9398-0

Fax: +49 (0) 2551-9398-98

E-Mail: [info@sauerstoffwerk.de](mailto:info@sauerstoffwerk.de)