


Sicherheitsdatenblatt

Sauerstoffwerk Steinfurt E.Howe GmbH und Co.KG Sellen 106 48565 Steinfurt Tel.: 02551 / 9398-0	Wasserstoff SDB-8000001		Ausgabennummer: 2 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 : Wasserstoff
Sicherheitsdatenblatt-Nr. : SDB-8000001

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

Identifizierte Verwendungen : Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen.
Aerosol Treibgas. Als Füllgas für Gemische. Kalibrationsgas Trägergas.
Chemiesynthesen. Brenn-, Schmelz- und Schneidprozesse. Brennstoffzelle.
Schweißen, Schneiden, Erhitzen, Hartlöten und andere Löt-Verfahren.
Verwendung im Labor. Laser Gas. Prozessgas. 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 - verdichtete Gase – Achtung
: Extrem entzündbares Gas - Gefahr
: Nicht als gefährlicher Stoff / gefährliches Gemisch eingestuft.

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP).

Piktogramm




Gefahrenpiktogramm Code : GHS 02, GHS 04
Signalwort : Gefahr
Gefahrenhinweise : H220 - Extrem entzündbares Gas
: H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
Sicherheitshinweise : P210 - Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
: P377 - Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.
: P381 - Bei Undichtigkeit alle Zündquellen entfernen.
: P403 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

2.3. Sonstige Gefahren

: Kein(e)

Sicherheitsdatenblatt

Sauerstoffwerk Steinfurt E.Howe GmbH und Co.KG Sellen 106 48565 Steinfurt Tel.: 02551 / 9398-0	Wasserstoff SDB-8000001		Ausgabenummer: 2 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)
Wasserstoff	35%	H ₂	1333-74-0 215-605-7 ----- *1	Press. Gas Comp. (H280) Flam. Gas 1 (H220)

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	: Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht. Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung. Geringe Konzentrationen können beschleunigtes Atmen und Kopfschmerzen hervorrufen
Hautkontakt	: Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten
Augenkontakt	: Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten
Verschlucken	: Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

: Atemstillstand

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Gefahren : Kein(e)

Behandlung : Kein(e)

ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung


5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Wasser. Trockenes Pulver. Schaum

Ungeeignete Löschmittel : Kohlenstoffdioxid (CO₂)

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Sicherheitsdatenblatt

Sauerstoffwerk Steinfurt E.Howe GmbH und Co.KG Sellen 106 48565 Steinfurt Tel.: 02551 / 9398-0	Wasserstoff SDB-8000001		Ausgabennummer: 2 Datum: 01.08.2020 Ersetzt: 01.08.2018 Seite 3
--	--	---	--

Spezielle Risiken : Kein(e) 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. Explosionsfähige Atmosphäre kann sich bilden. 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. Behälter, die brennbare oder explosive Stoffe enthalten oder enthalten haben, dürfen nicht mit flüssigem CO₂ inertisiert werden. Die Möglichkeit der Bildung von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre und der Einsatz von explosions sicherer Ausrüstung sind zu prüfen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten. Für elektrische Erdung von Werkzeugen und elektrischen Geräten sorgen, die in explosiven Umgebungen eingesetzt werden. Funkenarmes Werkzeug verwenden. Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten. Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen, essen oder trinken. Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor und nach

Sicherheitsdatenblatt

Sauerstoffwerk Steinfurt E.Howe GmbH und Co.KG Sellen 106 48565 Steinfurt Tel.: 02551 / 9398-0	Wasserstoff SDB-8000001	 Sauerstoffwerk HOWE	Ausgabennummer: 2 Datum: 01.08.2020 Ersetzt: 01.08.2018 Seite 4
--	--	--	--

dem Gebrauch auf Lecks geprüft ist. Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen.

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 -stößel 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 brandfördernden und oxidierenden Stoffen fernhalten.

7.3. Spezifische Endanwendungen

: Kein(e)

ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwert(e) : nicht anwendbar

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. Arbeiterlaubnisverfahren z.B. bei Wartungsarbeiten in Betracht ziehen. Die Konzentrationen ausreichend unter den unteren Explosionsgrenzwerten halten. Wenn entzündliche Gas /Dampfmengen freigesetzt werden, sollten Gasspürgeräte verwendet werden.


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

Sicherheitsdatenblatt

Sauerstoffwerk Steinfurt E.Howe GmbH und Co.KG Sellen 106 48565 Steinfurt Tel.: 02551 / 9398-0	Wasserstoff SDB-8000001	 Sauerstoffwerk HOWE	Ausgabennummer: 2 Datum: 01.08.2020 Ersetzt: 01.08.2018 Seite 5
--	--	--	--

Schwer entflammbare oder flammenhemmende Kleidung tragen
EN ISO 11621 Schutz gg. Hitze und Flammen
EN 1149-3, 1149-5 Elektrostatisch Ableitung

Atemschutz	: nicht erforderlich
Thermische Gefahren	: Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
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	: Komprimiertes Gas
Farbe	: H ₂ Farblos
Geruch	: H ₂ Geruchlos
Geruchsschwelle	: Geruchswahrnehmung ist subjektiv und nicht geeignet, um vor einer Überexposition zu warnen.
pH-Wert	: Nicht anwendbar.
Schmelzpunkt	: - 259,2°C
Siedepunkt	: - 253 °C
Sublimationspunkt	: Nicht anwendbar.
Kritische Temperatur (°C)	: - 240 °C
Flammpunkt	: Entfällt bei Gasen und Gasmischungen.
Verdampfungsgeschwindigkeit	: Entfällt bei Gasen und Gasmischungen.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	: Entzündliches Gas.
Explosionsgrenze - obere (%)	: 77 % (V)
Explosionsgrenze - untere (%)	: 4% (V)
Dampfdruck	: Keine zuverlässigen Daten verfügbar.
Dampfdichte (Luft=1)	: 0,069
Relative Dichte	: 0,07
Löslichkeit in Wasser	: 1,62 mg / l
Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser) - log Pow	: Nicht bekannt.
Selbstentzündungstemperatur	: 560 °C
Zersetzungstemperatur	: Nicht bekannt.
Viskosität, kinematisch	: Es liegen keine Daten vor.
Viskosität, dynamisch	: Es liegen keine Daten vor.
Explosive Eigenschaften	: Nicht zutreffend.

Sicherheitsdatenblatt

Sauerstoffwerk Steinfurt E.Howe GmbH und Co.KG Sellen 106 48565 Steinfurt Tel.: 02551 / 9398-0	Wasserstoff SDB-8000001	 Sauerstoffwerk HOWE	Ausgabennummer: 2 Datum: 01.08.2020 Ersetzt: 01.08.2018 Seite 6
--	--	--	--

Oxidierende Eigenschaften

: Nicht anwendbar.

9.2. Sonstige Angaben

: Kein(e)

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 möglicherweise eine explosive Atmosphäre in der Luft bilden. Kann mit brandfördernden Stoffen heftig reagieren.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

: von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten.

10.5. Unverträgliche Materialien

: Luft und Oxidationsmittel. Für Materialverträglichkeit siehe neueste Version der ISO-11114

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

: Es liegen keine Angaben vor.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

: Es liegen keine Angaben vor


12.3. Bioakkumulationspotenzial

: Das Produkt ist voraussichtlich biologisch abbaubar und verbleibt nicht lange in Gewässern

12.4. Mobilität im Boden

: Es ist unwahrscheinlich, dass das Produkt wegen seiner hohen Flüchtigkeit Boden- oder

Sicherheitsdatenblatt

Sauerstoffwerk Steinfurt E.Howe GmbH und Co.KG Sellen 106 48565 Steinfurt Tel.: 02551 / 9398-0	Wasserstoff SDB-8000001		Ausgabennummer: 2 Datum: 01.08.2020 Ersetzt: 01.08.2018 Seite 7
--	--	---	--

Wasserverschmutzung verursacht

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

: Nicht als PBT oder vPvB klassifiziert.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

: Enthält Wasserstoff, Treibhausgas Potenzial:6. Kann bei Entsorgung in großen Mengen zum Treibhauseffekt beitragen.

ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Allgemein

: Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen. Rückfrage beim Gaslieferanten, wenn eine Beratung nötig ist. 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.

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 1049
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	: Wasserstoff VERDICHET
14.3 Transportgefahrenklassen	
Klasse	: 2
Etikett(en)	: 2.1
Gefahr Nr. (ADR)	: 23
Tunnelbeschränkungscode	: (B/D)
14.4 Verpackungsgruppe	: –
14.5 Umweltgefahren	: Nicht anwendbar
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	: –

RID

14.1 UN-Nummer	: UN 1049
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	: Wasserstoff VERDICHET

Sicherheitsdatenblatt

Sauerstoffwerk Steinfurt E.Howe GmbH und Co.KG Sellen 106 48565 Steinfurt Tel.: 02551 / 9398-0	Wasserstoff SDB-8000001	 Sauerstoffwerk HOWE	Ausgabennummer: 2 Datum: 01.08.2020 Ersetzt: 01.08.2018 Seite 8
--	--	--	--

14.3 Transportgefahrenklassen

Klasse	: 2
Etikett(en)	: 2.1
14.4 Verpackungsgruppe	: –
14.5 Umweltgefahren	: Nicht anwendbar
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	: –

IMDG

14.1 UN-Nummer	: UN 1049
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	: Hydrogen COMPRESSED GAS, FLAMMABLE
14.3 Transportgefahrenklassen	
Klasse	: 2.1
Etikett(en)	: 2.1
EmS-Nr.	: F-D, S-U
14.4 Verpackungsgruppe	: –
14.5 Umweltgefahren	: Nicht anwendbar
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	: –

IATA


14.1 UN-Nummer	: UN 1049
14.2 Ordnungsgemäße Versandbezeichnung	: Hydrogen Compressed gas, flammable
14.3 Transportgefahrenklassen	
Klasse	: 2.1
Etikett(en)	: 2.1
14.4 Verpackungsgruppe	: –
14.5 Umweltgefahren	: Nicht anwendbar
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	: –

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

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	Wasserstoff SDB-8000001		Ausgabennummer: 2 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

: Wasserstoff 100% Konzentration

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