



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
1/52

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemisches und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Produktname: Chlorwasserstoff, wasserfrei

Handelsname: Gasart 466 Chlorwasserstoff, Gasart 484 Chlorwasserstoff 5.0, Chlorwasserstoff 2.8, Chlorwasserstoff 4.5, Chlorwasserstoff 5.5

Zusätzliche Kennzeichnung

Chemische Bezeichnung: Hydrogenchlorid

Chemische Formel: HCl

INDEX-Nr. 017-002-00-2

CAS-Nr. 7647-01-0

EG-Nr. 231-595-7

REACH Registrierungs-Nr 01-2119484862-27

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

Identifizierte Verwendungen: Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen.

Verwendung bei der Herstellung von elektronischen Komponenten.

Verwendung als Regenerator von Katalysatoren.

Verwendung bei der Herstellung von pharmazeutischen Produkten.

Verwendung des Gases als Reinstoff oder in einer Mischung, für die Kalibrierung von Analysengeräten.

Verwendung als Ausgangsstoff in chemischen Prozessen.

Verwendung des Gases für die Metallbehandlung.

Herstellung von Gasgemischen in Druck-Behältern.

Zwischenprodukte

Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verbraucherverwendung Weitere Informationen zu Verwendungszwecken sind vom Lieferanten zu erfragen. Andere als hier aufgeführte Verwendungen werden nicht unterstützt.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant

Linde Gas GmbH
Carl-von-Linde-Platz 1
A-4651 Stadl-Paura

Telefon: +43 50 4273

E-Mail: office@at.linde-gas.com

1.4 Notrufnummer: NOTRUF-NUMMER UMC0: +49 89 220 61012 (deutsch), +44 1865 407333 (englisch)



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
2/52

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß der (EG) Verordnung 1272/2008 in der geänderten Fassung.

Physikalische Gefahren

Gase unter Druck	Verflüssigtes Gas	H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
------------------	-------------------	--

Gesundheitsgefahren

Akute Toxizität (Einatmen - Gas)	Kategorie 3	H331: Giftig bei Einatmen.
Ätzwirkung auf die Haut	Kategorie 1A	H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
Schwere Augenschädigung	Kategorie 1	H318: Verursacht schwere Augenschäden.

2.2 Kennzeichnungselemente

Enthält: Hydrogenchlorid



Signalwort: Gefahr

Gefahrenhinweis(e): H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H331: Giftig bei Einatmen.
H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Sicherheitshinweise
Allgemeines: Kein(e).

Prävention: P260: Gas/Dampf nicht einatmen.
P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
3/52

Reaktion:

P303+P361+P353+P315: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P304+P340+P315: BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P305+P351+P338+P315: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Lagerung:

P403: An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
P405: Unter Verschluss aufbewahren.

Entsorgung Kein(e).

Ergänzende Informationen

EUH071: Wirkt ätzend auf die Atemwege.

2.3 Sonstige Gefahren

Kontakt mit der verdunstenden Flüssigkeit kann zu Erfrierungen der Haut führen.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013 Version: 3.2 SDS Nr.: 000010021725
 Überarbeitet am: 17.04.2023 4/52

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Chemische Bezeichnung Hydrogenchlorid
INDEX-Nr.: 017-002-00-2
CAS-Nr.: 7647-01-0
EG-Nr.: 231-595-7
REACH Registrierungs-Nr: 01-2119484862-27
Reinheit: 100%
 Die Reinheit des Stoffes in diesem Abschnitt wird nur zur Einstufung verwendet und stellt keine tatsächliche Reinheit des Stoffes im Lieferzustand dar. Hierfür sind andere Dokumente heranzuziehen.

Handelsname: Gasart 466 Chlorwasserstoff, Gasart 484 Chlorwasserstoff 5.0, Chlorwasserstoff 2.8, Chlorwasserstoff 4.5, Chlorwasserstoff 5.5

Chemische Bezeichnung	Chemische Formel	Konzentration	CAS-Nr.	REACH Registrierungs-Nr	M-Faktor:	Hinweise
Hydrogenchlorid	HCl	100%	7647-01-0	01-2119484862-27	-	#

Alle Konzentrationen sind in Gewichtsprozent angegeben, sofern der Inhaltsstoff kein Gas ist. Gaskonzentrationen werden in Molprozent angegeben.
 Alle Konzentrationen sind nominal.
 # Für diesen Stoff gibt es Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz.
 PBT: Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff.
 vPvB: Sehr persistente und sehr bioakkumulierbare Substanz.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeines: Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

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.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
5/52

Hautkontakt: Sofort 15 Minuten lang mit reichlich Wasser spülen und dabei beschmutzte, getränkte Kleidung und Schuhe ablegen. Sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen! Kontakt mit der verdunstenden Flüssigkeit kann zu Erfrierungen der Haut führen.

Verschlucken: Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. Kontakt mit verflüssigtem Gas kann Schäden (Erfrierungen) aufgrund schneller Verdunstungskühlung bewirken. Kann beim Einatmen tödlich sein.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Gefahren: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. Kontakt mit verflüssigtem Gas kann Schäden (Erfrierungen) aufgrund schneller Verdunstungskühlung bewirken. Kann beim Einatmen tödlich sein.

Behandlung: Vereiste Bereiche mit lauwarmem Wasser auftauen. Betroffenen Bereich nicht reiben. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Nach Inhalation so schnell wie möglich mit einem Kortikosteroidspray behandeln.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Allgemeine Brandgefahren: Bei Hitze können die Behälter explodieren.

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Mit Wassersprühstrahl Dämpfe reduzieren oder Dampf Wolke umlenken. Wasserstrahl oder -nebel. Trockenes Pulver. Schaum. Kohlendioxid.

Ungeeignete Löschmittel: Kein(e).

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren: Im Brandfall und bei übermäßiger Hitze können sich gefährliche Zerfallsprodukte entwickeln.

Gefährliche Verbrennungsprodukte: Keine toxischen Eigenschaften, die giftiger sind als das Produkt selbst.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Hinweise zur Brandbekämpfung: Bei Brand: Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Benutzung von Wasser kann zur Bildung sehr giftiger wässriger Lösungen führen. Wasserabfluss nicht in die Kanalisation oder Wasserversorgung gelangen lassen. Durch Eindämmen zurückhalten. Mit Wasser aus geschützter Position besprühen, bis der Behälter kalt bleibt. Verwenden Sie Löschmittel um das Feuer einzudämmen. Isolieren Sie die Quelle des Feuers oder lassen Sie es brennen.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
6/52

Besondere Schutzausrüstungen für die Brandbekämpfung:

Gasdichte Chemie-Schutzkleidung (Typ 1) in Kombination mit Atemschutzgerät.
Richtlinie: EN 943-2:2002: Schutzkleidung gegen flüssige und gasförmige
Chemikalien, Aerosole und feste Partikel. Leistungsanforderungen für gasdichte
(Typ 1)Chemikalienschutanzüge für Notfallteams (ET).

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- 6.1 Personenbezogene
Vorsichtsmaßnahmen,
Schutzausrüstungen und in
Notfällen anzuwendende
Verfahren:** Umgebung räumen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Die Konzentration des freigesetzten Produkts überwachen. Einleitung in die Kanalisation, Keller und Arbeitsgruben oder alle Orte, an denen eine Anreicherung gefährlich sein kann, verhindern. Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist. EN 137 Atemschutzgeräte - Behältergeräte mit Druckluft (Pressluftatmer) mit Vollmaske - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung .
- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Weiteres Auslaufen oder Verschütten vermeiden, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Dämpfe mit Wasserdampf oder feinem Sprühstrahl niederschlagen. Wasserabfluss nicht in die Kanalisation oder Wasserversorgung gelangen lassen. Durch Eindämmen zurückhalten.
- 6.3 Methoden und Material für
Rückhaltung und Reinigung:** Für ausreichende Lüftung sorgen. Ausrüstung, die mit dem Gas in Kontakt kam oder die Umgebung des Lecks mit reichlich Wasser abspülen.
- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte:** Siehe auch Abschnitte 8 und 13.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
7/52

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung:

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:

Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten verdichtete Gase handhaben. Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaselieferanten konsultieren. Ist der Behälter eine Gasflasche wird die Installation einer Überkreuzspülung zwischen Flasche und Regler empfohlen. Bei Überdruck austretendes Produkt über ein geeignetes Wäschersystem sicher ableiten. Bedienungshinweise des Gaselieferanten beachten. Der Stoff muss gemäß guter Arbeitshygiene und Sicherheitsverfahren gehandhabt werden. Behälter vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen. Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts des Behälters und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden. Für den Transport von Behältern, selbst auf kurzen Strecken, immer ein geeignetes Gerät benutzen, wie z.B. Flaschenwagen, Gabelstapler, Kran, etc. Gasflasche grundsätzlich in aufrechter Position sichern und alle Ventile schließen, wenn sie nicht in Gebrauch sind. Für ausreichende Lüftung sorgen. Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern. Rückströmung in den Gasbehälter verhindern. Rücksaugen von Wasser, Säure, Alkali verhindern. Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern. Alle Vorschriften und lokalen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Aufbewahren gemäß lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften. Benutzen Sie nie Flammen oder elektrische Heizgeräte zur Druckerhöhung im Behälter. Ist der Behälter eine Gasflasche Ventilschutzkappe nicht entfernen, bevor die Flasche gesichert an eine Wand oder einen Labortisch oder auf einen Flaschenständer gestellt wurde und zum Gebrauch bereit ist. Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden. Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist. Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren. Setzen Sie die Auslasskappen oder -stöpsel und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird. Die Ventilöffnung des Behälters sauber und frei von Verunreinigung halten, insbesondere frei von Öl und Wasser. Falls der Benutzer irgendwelche Schwierigkeiten bei der Bedienung des(der) Behälterventil(e) bemerkt, den Gebrauch unterbrechen und Kontakt mit dem Lieferanten aufnehmen. Versuchen Sie niemals, das Gas von einem Behälter in einen anderen umzufüllen. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
8/52

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:

Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden. Die Behälter sollten an einem Ort ohne Brandgefahr und in sicherer Entfernung von Wärme- und Zündquellen gelagert werden. Von brennbaren Stoffen fernhalten.

7.3 Spezifische Endanwendungen: Kein(e).

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Grenzwerte Berufsbedingter Exposition

Chemische Bezeichnung	Art	Expositionsgrenzwerte	Quelle
Hydrogenchlorid	TWA	5 ppm 8 mg/m ³	EU. Richtgrenzwerte für Exposition in der Richtlinie 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EC, 2009/161/EG, 2017/164/EU in der jeweils geltenden Fassung (12 2009)
	STEL	10 ppm 15 mg/m ³	EU. Richtgrenzwerte für Exposition in der Richtlinie 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EC, 2009/161/EG, 2017/164/EU in der jeweils geltenden Fassung (12 2009)
	MAK	5 ppm 8 mg/m ³	Österreich, MAK-Liste, Grenzwertverordnung, BGBl. II, Nr. 184/2001, in der jeweils geltenden Fassung (04 2021)
	MAK CEIL	10 ppm 15 mg/m ³	Österreich, MAK-Liste, Grenzwertverordnung, BGBl. II, Nr. 184/2001, in der jeweils geltenden Fassung (04 2021)

DNEL-Werte

Kritische Komponente	Art	Wert	Bemerkungen
Hydrogenchlorid	Arbeitnehmer - inhalativ, Lokal, langfristig	8 mg/m ³	Reizung der Atemwege.
	Arbeitnehmer - Augen, lokaler Effekt		Mittlere Gefahr (kein Schwellenwert abgeleitet)
	Arbeitnehmer - inhalativ, Lokal, kurzfristig	15 mg/m ³	Reizung der Atemwege.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
9/52

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen: Arbeitsgenehmigungsvorschriften z.B. für Wartungstätigkeiten berücksichtigen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Angemessenes allgemeines und örtliches Abluftsystem bereitstellen. Die Konzentrationen ausreichend unter den Arbeitsplatzkonzentrationswerten halten. Detektoren mit Alarmauslösung einsetzen, falls toxische Mengen freigesetzt werden können. Systeme unter Druck sollten regelmäßig auf Undichtigkeiten untersucht werden. Produkt muss in einem geschlossenen System und unter streng kontrollierten Bedingungen gehandhabt werden. Nur in dauerhaft leckdichten Installationen verwenden (z. B. geschweißte Rohrleitungen). Bei der Handhabung des Produkts nicht essen, trinken oder rauchen.

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Allgemeine Information: Eine Risikobewertung sollte in jedem Arbeitsbereich durchgeführt und dokumentiert werden, um die Risiken beim Umgang mit dem Produkt zu beurteilen und dann die geeignete PSA für das jeweilige Risiko auswählen zu können. Die folgenden Empfehlungen sollten Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten. Geeigneten Chemieschutzanzug für Notfälle bereithalten. Persönliche Schutzausrüstung muß auf Basis der vorgesehenen Arbeitsschritte und er darin enthaltenen möglichen Gefahren ausgewählt werden. Augen, Gesicht und Haut vor Kontakt mit dem Produkt schützen. Beachten Sie die lokalen Bestimmungen für Emissionseinschränkungen. Siehe Abschnitt 13 für spezielle Methoden zur Abgasbehandlung.

Augen-/Gesichtsschutz: Augenschutz, Schutzbrillen oder Gesichtsschutzschilde entsprechend der EN 166 sollten eingesetzt werden zur Vermeidung der Einwirkung von Spritzern (tiefkalter) flüssiger Gase. Benutzen Sie entsprechend der EN 166 Augenschutz bei der Anwendung von Gasen.
Richtlinie: EN 166 Persönlicher Augenschutz.

Hautschutz
Handschutz: Richtlinie: EN 388 Schutzhandschuhe zum Schutz vor mechanischen Risiken.
Zusätzliche Angaben: Beim Umgang mit dem Behälter Arbeitshandschuhe tragen.
Richtlinie: EN 374-1/2/3 Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen
Zusätzliche Angaben: Chemisch resistente Schutzhandschuhe sollten der EN 374 entsprechen und immer getragen werden bei Umgang mit chemischen Substanzen, wenn sich aus einer Sicherheitsüberprüfung dieses als notwendig erweist.
Material: Chloroprenkautschuk.
Durchdringungszeit: > 480 min
Handschuhdicke: 0,5 mm



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am:	16.01.2013	Version: 3.2	SDS Nr.: 000010021725
Überarbeitet am:	17.04.2023		10/52

Körperschutz: Geeigneten Chemieschutzanzug für Notfälle bereithalten.
Richtlinie: EN 943: Schutzkleidung gegen flüssige und gasförmige Chemikalien, einschließlich flüssige Aerosole und feste Partikel.

Andere: Beim Umgang mit dem Behälter Sicherheitsschuhe tragen.
Richtlinie: EN ISO 20345 Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.

Atemschutz: Es sollte Bezug genommen werden auf den europäischen Standard EN 689 zu Expositionsabschätzung beim Einatmen von chemischen Substanzen und auf nationale Richtlinien zur Bestimmung von gefährlichen Substanzen. Wenn eine Risiko-Abschätzung es zuläßt, kann Atemschutz (RPE) verwendet werden. Die Auswahl des Atemschutzgerätes (RPD) muß auf den bekannten oder zu erwartenden Expositionsgrenzwerten, der Gefährlichkeit der Substanz und dem Arbeitsplatzgrenzwert für das ausgewählte RPD basieren. In sauerstoffarmen Atmosphären sind umluftunabhängige Atemschutzgeräte (AGT - Atemschutzgeräteträger) oder Überdruck Atemwegsmaske zu verwenden.

Richtlinie: EN 137 Atemschutzgeräte - Behältergeräte mit Druckluft (Pressluftatmer) mit Vollmaske - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung
.Material: Filter E
Richtlinie: EN 14387: Atemschutzgeräte, Gasfilter und Kombinationsfilter. Anforderungen, Tests, Kennzeichnungen.
Richtlinie: EN 136: Atemschutzgeräte, Vollmasken. Anforderungen, Tests, Kennzeichnungen.

Thermische Gefahren: Keine besonderen Schutzmaßnahmen erforderlich.

Hygienemaßnahmen: Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Neben guter Arbeitshygiene und Sicherheitsverfahren sind keine speziellen Risikomanagementmaßnahmen erforderlich. Bei der Handhabung des Produkts nicht essen, trinken oder rauchen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: Bei der Abfallentsorgung Abschnitt 13 des SDB beachten.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Aggregatzustand:	Gas
Form:	Verflüssigtes Gas
Farbe:	Farblos bis hellgelb
Geruch:	Stechend
Geruchsschwelle:	Geruchswahrnehmung ist subjektiv und nicht geeignet, um vor



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am:	16.01.2013	Version: 3.2	SDS Nr.: 000010021725
Überarbeitet am:	17.04.2023		11/52

pH-Wert:	einer Überexposition zu warnen.
Schmelzpunkt:	Bei einer Lösung in Wasser wird der pH-Wert beeinflusst.
Siedepunkt:	-114,22 °C Andere, Keine Angabe
Sublimationspunkt:	-85 °C
Kritische Temperatur (°C):	Nicht anwendbar.
Flammpunkt:	51,4 °C
Verdampfungsgeschwindigkeit:	Entfällt bei Gasen und Gasmischungen.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	Entfällt bei Gasen und Gasmischungen.
Explosionsgrenze - obere (%):	Dieses Produkt ist nicht brennbar.
Explosionsgrenze - untere (%):	Nicht anwendbar.
Dampfdruck:	Nicht anwendbar.
Dampfdichte (Luft=1):	4.260 kPa (20 °C)
Relative Dichte:	1,3
Löslichkeit(en)	Es liegen keine Daten vor.
Löslichkeit in Wasser:	720 g/l
Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser) - log Pow:	Nicht bekannt.
Selbstentzündungstemperatur:	Nicht anwendbar.
Zersetzungstemperatur:	Beim Erhitzen bis zur Zersetzung werden toxische Dämpfe von Chlorwasserstoff freigesetzt.
Viskosität	
Viskosität, kinematisch:	Es liegen keine Daten vor.
Viskosität, dynamisch:	Es liegen keine Daten vor.
Explosive Eigenschaften:	Nicht zutreffend.
Oxidierende Eigenschaften:	Nicht anwendbar.

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

Molekulargewicht: 36,46 g/mol (HCl)

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität:	Keine Reaktionsgefahr, es sei denn, dass dies in einem Unterabschnitt beschrieben ist.
10.2 Chemische Stabilität:	Stabil unter normalen Bedingungen.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am:	16.01.2013	Version: 3.2	SDS Nr.: 000010021725
Überarbeitet am:	17.04.2023		12/52

- 10.3 Möglichkeit Gefährlicher Reaktionen: Keine Reaktionsgefahr, es sei denn, dass dies in einem Unterabschnitt beschrieben ist.
- 10.4 Zu Vermeidende Bedingungen: Feuchtigkeit im Installationssystem vermeiden.
- 10.5 Unverträgliche Materialien: Feuchtigkeit. Für Materialverträglichkeit siehe neueste Version der ISO-11114. Reagiert mit den meisten Metallen in Anwesenheit von Feuchtigkeit, wobei hochentzündlicher Wasserstoff entsteht. Verursacht mit Wasser schnelle Korrosion einiger Metalle. Kann mit Laugen heftig reagieren.
- 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte: Unter normalen Lager - und Gebrauchsbedingungen entstehen keine gefährlichen Zersetzungsprodukte.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Allgemeine Information: Kein(e).

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 Giftig bei Einatmen.

Hydrogenchlorid LC 50 (Rat, 4 h): 1405 ppm
 LC 50 (Rat, 1 h): 2810 ppm
 Bemerkungen: Es besteht die Gefahr eines verzögerten tödlichen Lungenödems.

Toxizität bei wiederholter Verabreichung
 Hydrogenchlorid NOAEL (Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung) (Rat(Weiblich, Männlich), inhalativ, 4 - 91 d): 10 ppm(m) inhalativ Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie

Ätz/Reizwirkung auf die Haut Produkt Verursacht schwere Verätzungen.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
13/52

Schwere Augenschädigung/-Reizung

Produkt Verursacht schwere Augenschäden.
Hydrogenchlorid in vivo (Kaninchen, 1 std): Kategorie 1EU

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.
Hydrogenchlorid Schwere Atemwegsverätzung bei hohen Konzentrationen.

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

Akute Toxizität

Produkt Durch dieses Produkt wird keine Umweltbelastung verursacht.

Akute Toxizität - Fisch

Hydrogenchlorid EC50 (Fisch, 96 h): 3,25 - 3,5 mg/l

Akute Toxizität - Wirbellose Wassertiere

Hydrogenchlorid EC50 (Wasserfloh (Daphnia magna), 48 h): 4,92 mg/l



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
14/52

Toxizität bei Wasserpflanzen
Hydrogenchlorid

EC50 (Alge, 72 h): 4,7 mg/l

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit
Produkt

Entfällt bei Gasen und Gasmischungen..

12.3 Bioakkumulationspotenzial
Produkt

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

12.4 Mobilität im Boden
Produkt

Es ist unwahrscheinlich, dass das Produkt wegen seiner hohen Flüchtigkeit Boden- oder Wasserverschmutzung verursacht.

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-
Beurteilung**
Produkt

Nicht eingestuft als PBT oder vPvB.

12.6 Andere Schädliche Wirkungen:

Sonstige Umweltangaben

Kann pH-Wertänderungen in Wasserökosystemen verursachen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Allgemeine Information:

Darf nicht in die Atmosphäre abgelassen werden. Wenden Sie sich für spezielle Empfehlungen an den Zulieferer.

Entsorgungsmethoden:

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.

Europäische Abfallcodes

Behälter:

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



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am:	16.01.2013	Version: 3.2	SDS Nr.: 000010021725
Überarbeitet am:	17.04.2023		15/52

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

ADR

14.1 UN-Nummer:	UN 1050
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	CHLORWASSERSTOFF, WASSERFREI
14.3 Transportgefahrenklassen	
Klasse:	2
Etikett(en):	2.3, 8
Gefahr Nr. (ADR):	268
Tunnelbeschränkungscode:	(C/D)
14.4 Verpackungsgruppe:	-
14.5 Umweltgefahren:	Nicht anwendbar
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	-

RID

14.1 UN-Nummer:	UN 1050
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	CHLORWASSERSTOFF, WASSERFREI
14.3 Transportgefahrenklassen	
Klasse:	2
Etikett(en):	2.3, 8
14.4 Verpackungsgruppe:	-
14.5 Umweltgefahren:	Nicht anwendbar
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	-

IMDG

14.1 UN-Nummer:	UN 1050
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	HYDROGEN CHLORIDE, ANHYDROUS
14.3 Transportgefahrenklassen	
Klasse:	2.3
Etikett(en):	2.3, 8
EmS-Nr.:	F-C, S-U
14.4 Verpackungsgruppe:	-
14.5 Umweltgefahren:	Nicht anwendbar
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	-



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013 Version: 3.2 SDS Nr.: 000010021725
 Überarbeitet am: 17.04.2023 16/52

IATA

- 14.1 UN-Nummer: UN 1050
- 14.2 Ordnungsgemäße Versandbezeichnung: Hydrogen chloride, anhydrous
- 14.3 Transportgefahrenklassen:
 - Klasse: 2.3
 - 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.

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, Anhang 1, in der geänderten Fassung:

Chemikalie	CAS-Nr.	Anforderungen an Betriebe der unteren Klasse	Anforderungen an Betriebe der oberen Klasse
Hydrogenchlorid	7647-01-0	25.000 kg	250.000 kg



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
17/52

Richtlinie 98/24/EU über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit in der geänderten Fassung:

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	Konzentration
Hydrogenchlorid	7647-01-0	100%

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 (EU) 2016/425 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. Dieses Sicherheitsdatenblatt ist gemäß Verordnung EC 2015/830 erstellt.

**15.2 Stoffsicherheits-
beurteilung:**

Es wurde eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Informationen zur Überarbeitung: Nicht relevant.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013 Version: 3.2 SDS Nr.: 000010021725
 Überarbeitet am: 17.04.2023 18/52

Wichtige Literaturangaben und Datenquellen:

Verschiedene Quellen von Daten wurden für die Erstellung dieses SDB (Sicherheitsdatenblatt) verwendet, diese sind aber nicht exklusiv für: Agentur für giftige Stoffe und Krankheiten Registrierung (ATSDR) (<http://www.atsdr.cdc.gov/>). Europäische Agentur für chemische Stoffe: Anleitung zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern. Europäische Agentur für chemische Stoffe: Information über registrierte Stoffe <http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>. Europäische Vereinigung für Industriegase (EIGA) Doc. 169 „Leitfaden zur Klassifizierung und Kennzeichnung“ in der jeweils gültigen Fassung. Internationale Programme über Sicherheit in der Chemie (<http://www.inchem.org/>) ISO 10156:2010 Gase und Gasgemische - Bestimmung der Brennbarkeit und Oxidationsvermögens für die Auswahl von Gasflaschen-Ventilen. Matheson Gasdaten Buch, 7. Auflage Standard Referenz Datenbank Nr. 69 des Nationalen Instituts für Standards und Technologie (NIST). Die ESIS-(Europäisches Informationssystem über chemische Substanzen) Plattform des früheren Europäischen chemischen Büros (ECB) (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>). Die ERI-Cards des Europäischen Rates der Chemischen Industrie- (CEFIC). Nationalbibliothek der USA über Daten-Netzwerke der medizinischen Toxikologie - TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>). Grenzwerte (TLV) aus der American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). Spezifische Information über die Substanz vom Lieferanten. Die in diesem Dokument genannten Einzelheiten entsprechen dem heutigen Stand der Kenntnis.

Wortlaut der H-Sätze in Kapitel 2 und 3

H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H331	Giftig bei Einatmen.

Schulungsinformationen:

Träger von Atemgeräten müssen entsprechend trainiert sein. Es ist sicherzustellen, dass die Mitarbeiter das Vergiftungsrisiko beachten.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
19/52

Einstufung gemäß der (EG) Verordnung 1272/2008 in der geänderten Fassung.

Acute Tox. 3, H331
Skin Corr. 1A, H314
Eye Dam. 1, H318
Press. Gas Liq. Gas, H280

Sonstige Angaben:

Bevor das Produkt in ieinem neuen Prozess oder Versuch verwendet wird, sollte eine sorgfältige Studie über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden. Für ausreichende Lüftung sorgen. Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten. Die Angaben sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften.

Überarbeitet am:

17.04.2023

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 Arbeitern und der Umwelt erforderlich sind.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
20/52

Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Inhalt

Expositionsszenario 1)	Industrielle Verwendung, Zubereitung und (Um-)Packen von Stoffen und Gemischen
Expositionsszenario 2)	Industrielle Verwendung, Verwendung als Ausgangsstoff in chemischen Prozessen., Verwendung bei der Herstellung von pharmazeutischen Produkten., Verwendung als Regenerator von Katalysatoren.
Expositionsszenario 3)	Industrielle Verwendung, Verwendung des Gases für die Metallbehandlung.
Expositionsszenario 4)	Gewerbliche Verwendung, Verwendung des Gases als Reinstoff oder in einer Mischung, für die Kalibrierung von Analysengeräten.

Expositionsszenario 1)

Expositionsszenario Arbeitnehmer

1. Industrielle Verwendung, Zubereitung und (Um-)Packen von Stoffen und Gemischen

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Verwendungssektor(en)

Produktkategorien [PC]:

Name des beitragenden Umweltszenarios und zugehörige ERC

Herstellung von Gasgemischen in Druckgefäßen, Umfüllen von Gas oder Flüssigkeit.:
ERC2: Formulierung zu einem Gemisch

Beitragende Szenarien

Herstellung von Gasgemischen in Druckgefäßen, Umfüllen von Gas oder Flüssigkeit.:
PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
21/52

2.1. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für: Herstellung von Gasgemischen in Druckgefäßen, Umfüllen von Gas oder Flüssigkeit.

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.
Zustandsform des Produktes	Siehe Abschnitt 9 des Sicherheitsdatenblattes.
Viskosität:	
Viskosität, kinematisch:	Es liegen keine Daten vor.
Viskosität, dynamisch:	Es liegen keine Daten vor.

Verwendete Mengen

Jahresbetrag pro Standort	Die tatsächlich am Standort gehandhabte Menge beeinflusst die Immissionen in diesem Szenario nicht, da praktisch keine Freisetzung erfolgt.
---------------------------	---

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Chargenverfahren:	260 Emissionstage
Kontinuierliches Verfahren:	260 Emissionstage

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Andere relevante Verwendungsbedingungen	nicht relevant
---	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes (Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition).

Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden

Luft	Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
------	--



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
22/52

	Effektivität: 100 %.
Boden	Bodenemissionsbegrenzungen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden erfolgt.
Wasser	Neutralisierung. Effektivität: 100 %.
Sediment:	nicht relevant
Bemerkungen:	nicht relevant

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung außerhalb des Geländes:

keine/keiner

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage

Typ:	Standort-Kläranlage
Austragsleistung:	nicht relevant
Behandlungseffektivität:	nicht relevant
Schlammbehandlungstechnik:	nicht relevant
Maßnahmen zur Begrenzung der Luftemissionen:	nicht relevant
Bemerkungen:	Stoff dissoziiert bei Kontakt mit Wasser, einzige Auswirkung ist der pH-Effekt; daher ist die Exposition nach Durchlaufen der Kläranlage unerheblich und birgt keine Gefahr.

Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall

Anteil an der eingesetzten Menge, der einer externen Abfallbehandlung zugeführt wird:

Geeignete Abfallbehandlung	Behandlungseffektivität	Bemerkungen
Siehe Abschnitt 13 des Sicherheitsdatenblattes.		Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen

Anteil an der eingesetzten Menge, der einer externen Abfallbehandlung zugeführt wird:



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
23/52

Geeignete Aufbereitungsverfahren:	Behandlungseffektivität	Bemerkungen
Siehe Abschnitt 13 des Sicherheitsdatenblattes.		Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Es sind geeignete Nachbehandlungsanlagen einzusetzen, um Emissionsgrenzen, die in lokalen Verordnungen geregelt sind, nicht zu überschreiten. Sicherstellen, dass das Bedienpersonal mit dem Ziel geschult wurde, Freisetzungen zu minimieren.

2.2. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmersexposition für: Herstellung von Gasgemischen in Druckgefäßen, Umfüllen von Gas oder Flüssigkeit.

Prozesskategorien:	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
--------------------	--

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.
Zustandsform des Produktes:	Siehe Abschnitt 9 des Sicherheitsdatenblattes.
Dampfdruck:	4260 kPa
Prozesstemperatur:	>= 20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

Tagesmenge pro Standort	Die tatsächlich während einer Schicht gehandhabte Menge beeinflusst die Expositionen in diesem Szenario nicht. Vielmehr sind die Skalierung der Arbeitsbedingungen (industriell oder gewerblich) sowie der Grad der Einkapselung/ Automatisierung (wie in den PROCs und den technischen Bedingungen beschrieben) die Hauptbestimmungsgrößen der prozesseigenen Emissionsmöglichkeiten.
-------------------------	---

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
--	---------------	--------------------	-------------



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
24/52

Stunden pro Schicht	<= 8 h	5 Tage pro Woche	PROC1
Stunden pro Schicht	<= 4 h	5 Tage pro Woche	PROC8b

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

Diese Information ist nicht verfügbar.

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Andere relevante Verwendungsbedingungen: . Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes.

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Exposition durch Inhalation	dermale Exposition	Exposition der Augen	orale Exposition	Bemerkungen
Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).				Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).				Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
Lokale Absaugung				Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
25/52

Exposition durch Inhalation	dermale Exposition	Exposition der Augen	orale Exposition	Bemerkungen
				Siehe Abschnitt 7 des Sicherheitsdatenblattes.
				Sicherstellen, dass Bedienpersonal trainiert ist, um Exposition zu minimieren.
				Sicherstellen, dass Überwachungsmaßnahmen vorhanden sind, die das Vorhandensein und den richtigen Einsatz der Risikobegrenzungsmaßnahmen sowie die Einhaltung der Betriebsbedingungen gewährleisten.

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Exposition durch Inhalation	dermale Exposition	Exposition der Augen	orale Exposition	Bemerkungen
				Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes (Persönliche Schutzausrüstung)

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Siehe Abschnitt 7 des Sicherheitsdatenblattes. Der Stoff ist in geschlossenen Systemen zu handhaben. Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren und spülen. Für einen ausreichenden Luftwechsel oder für Zwangsbelüftung sorgen, wenn Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

3. Ermittlung der Exposition

Umwelt:

Herstellung von Gasgemischen in Druckgefäßen, Umfüllen von Gas oder Flüssigkeit.:

ERC2:

Kompartiment	Vorausgesagte Umweltkonzentration	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
26/52

	ion (PEC)			
Luft		< 1	Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.	Nicht eingestuft als PBT oder vPvB. Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

ERC2:

Kompartiment	Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC)	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Wasser		< 1	Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.	Kann pH-Wertänderungen in Wasserökosystemen verursachen.

Gesundheit:

Herstellung von Gasgemischen in Druckgefäßen, Umfüllen von Gas oder Flüssigkeit.:

PROC1:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Exposition sgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
inhalativ, kurzfristig, lokal, (akut)	Innenanwendung, ohne lokale Absaugung	0,03 mg/m ³	0,002		keine/keiner

PROC1:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Exposition sgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
inhalativ, langfristig, lokal	Innenanwendung, ohne lokale Absaugung	0,015 mg/m ³	0,002		keine/keiner



SICHERHEITSDATENBLATT
 Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II
Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
 Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
 27/52

PROC1:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Exposition sgrad	Risikoverh ältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
dermal, kurzfristig, systemisch, (akut)			< 1		Da der Stoff korrosiv ist, muss eine dermale Exposition so weit wie möglich vermieden werden. Ein DNEL für dermale Wirkungen wurde nicht abgeleitet. Daher wird die dermale Exposition in diesem Expositionsszenario nicht bewertet.

PROC1:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Exposition sgrad	Risikoverh ältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
dermal, langfristig, systemisch			< 1		Da der Stoff korrosiv ist, muss eine dermale Exposition so weit wie möglich vermieden werden. Ein DNEL für dermale Wirkungen wurde nicht abgeleitet. Daher wird die dermale Exposition in diesem Expositionsszenario nicht bewertet.

PROC8b:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Exposition sgrad	Risikoverh ältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
inhalativ, kurzfristig, lokal, (akut)	Innenanwendung, mit lokaler Absaugung	13,69 mg/m ³	0,913		keine/keiner

PROC8b:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Exposition sgrad	Risikoverh ältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
28/52

inhalativ, langfristig, lokal	Innenanwendung, mit lokaler Absaugung	4,11 mg/m ³	0,514		keine/keiner
-------------------------------	---------------------------------------	------------------------	-------	--	--------------

PROC8b:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Exposition sgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
dermal, kurzfristig, systemisch, (akut)			< 1		Da der Stoff korrosiv ist, muss eine dermale Exposition so weit wie möglich vermieden werden. Ein DNEL für dermale Wirkungen wurde nicht abgeleitet. Daher wird die dermale Exposition in diesem Expositionsszenario nicht bewertet.

PROC8b:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Exposition sgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
dermal, langfristig, systemisch			< 1		Da der Stoff korrosiv ist, muss eine dermale Exposition so weit wie möglich vermieden werden. Ein DNEL für dermale Wirkungen wurde nicht abgeleitet. Daher wird die dermale Exposition in diesem Expositionsszenario nicht bewertet.

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Es ist zu überprüfen, ob die Risikobegrenzungsmaßnahmen und die Betriebsbedingungen wie vorstehend beschrieben sind oder die gleiche Wirksamkeit besitzen. Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Bezüglich Skalierung siehe <http://www.ecetoc.org/tra>

Expositionsszenario 2)

SDS_AT - 000010021725



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
29/52

Expositionsszenario Arbeitnehmer

1. Industrielle Verwendung, Verwendung als Ausgangsstoff in chemischen Prozessen., Verwendung bei der Herstellung von pharmazeutischen Produkten., Verwendung als Regenerator von Katalysatoren.

Liste der Verwendungsdeskriptoren	
Verwendungssektor(en)	SU9: Herstellung von Feinchemikalien
Produktkategorien [PC]:	PC21: Laborchemikalien

Name des beitragenden Umweltszenarios und zugehörige ERC	<u>Verwendung als Ausgangsstoff in chemischen Prozessen.:</u> ERC6a: Verwendung als Zwischenprodukt
--	--

Beitragende Szenarien	<u>Verwendung als Ausgangsstoff in chemischen Prozessen.:</u> PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
-----------------------	---

2.1. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für: Verwendung als Ausgangsstoff in chemischen Prozessen., Verwendung bei der Herstellung von pharmazeutischen Produkten., Verwendung als Regenerator von Katalysatoren.

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.
--	--

Zustandsform des Produktes	Siehe Abschnitt 9 des Sicherheitsdatenblattes.
----------------------------	--

Viskosität:	
Viskosität, kinematisch:	Es liegen keine Daten vor.
Viskosität, dynamisch:	Es liegen keine Daten vor.

Verwendete Mengen

Jahresbetrag pro Standort	Die tatsächlich am Standort gehandhabte Menge beeinflusst die
---------------------------	---



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am:	16.01.2013	Version: 3.2	SDS Nr.: 000010021725
Überarbeitet am:	17.04.2023		30/52

	Immissionen in diesem Szenario nicht, da praktisch keine Freisetzung erfolgt.
--	---

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Chargenverfahren:	260 Emissionstage
Kontinuierliches Verfahren:	260 Emissionstage

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Andere relevante Verwendungsbedingungen	nicht relevant
---	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes (Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition).
--

Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden

Luft	Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Effektivität: 100 %.
Boden	Bodenemissionsbegrenzungen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden erfolgt.
Wasser	Neutralisierung. Effektivität: 100 %.
Sediment:	nicht relevant
Bemerkungen:	nicht relevant

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung außerhalb des Geländes:

keine/keiner

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
31/52

Typ:	Standort-Kläranlage
Austragsleistung:	nicht relevant
Behandlungseffektivität:	nicht relevant
Schlammbehandlungstechnik:	nicht relevant
Maßnahmen zur Begrenzung der Luftemissionen:	nicht relevant
Bemerkungen:	Stoff dissoziiert bei Kontakt mit Wasser, einzige Auswirkung ist der pH-Effekt; daher ist die Exposition nach Durchlaufen der Kläranlage unerheblich und birgt keine Gefahr.

Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall

Anteil an der eingesetzten Menge, der einer externen Abfallbehandlung zugeführt wird:

Geeignete Abfallbehandlung	Behandlungseffektivität	Bemerkungen
Siehe Abschnitt 13 des Sicherheitsdatenblattes.		Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen

Anteil an der eingesetzten Menge, der einer externen Abfallbehandlung zugeführt wird:

Geeignete Aufbereitungsverfahren:	Behandlungseffektivität	Bemerkungen
Siehe Abschnitt 13 des Sicherheitsdatenblattes.		Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Es sind geeignete Nachbehandlungsanlagen einzusetzen, um Emissionsgrenzen, die in lokalen Verordnungen geregelt sind, nicht zu überschreiten. Sicherstellen, dass das Bedienpersonal mit dem Ziel geschult wurde, Freisetzen zu minimieren.

2.2. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für: Verwendung als Ausgangsstoff in chemischen Prozessen., Verwendung bei der Herstellung von pharmazeutischen Produkten., Verwendung als Regenerator von Katalysatoren.

Prozesskategorien: PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
32/52

	geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
--	---

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.
--	--

Zustandsform des Produktes:	Siehe Abschnitt 9 des Sicherheitsdatenblattes.
Dampfdruck:	4260 kPa
Prozesstemperatur:	>= 20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

Tagesmenge pro Standort	Die tatsächlich während einer Schicht gehandhabte Menge beeinflusst die Expositionen in diesem Szenario nicht. Vielmehr sind die Skalierung der Arbeitsbedingungen (industriell oder gewerblich) sowie der Grad der Einkapselung/ Automatisierung (wie in den PROCs und den technischen Bedingungen beschrieben) die Hauptbestimmungsgrößen der prozesseigenen Emissionsmöglichkeiten.
-------------------------	---

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Stunden pro Schicht	<= 8 h	5 Tage pro Woche	PROC1
Stunden pro Schicht	<= 4 h	5 Tage pro Woche	PROC8b

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

Diese Information ist nicht verfügbar.

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	. Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes.
--	--

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
33/52

Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Exposition durch Inhalation	dermale Exposition	Exposition der Augen	orale Exposition	Bemerkungen
Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).				Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).				Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
Lokale Absaugung				Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Exposition durch Inhalation	dermale Exposition	Exposition der Augen	orale Exposition	Bemerkungen
				Siehe Abschnitt 7 des Sicherheitsdatenblattes.
				Sicherstellen, dass Bedienpersonal trainiert ist, um Exposition zu minimieren.
				Sicherstellen, dass Überwachungsmaßnahmen vorhanden sind, die das Vorhandensein und den richtigen Einsatz der Risikobegrenzungsmaßnahmen



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
34/52

				en sowie die Einhaltung der Betriebsbedingungen gewährleisten.
--	--	--	--	--

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Exposition durch Inhalation	dermale Exposition	Exposition der Augen	orale Exposition	Bemerkungen
				Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes (Persönliche Schutzausrüstung)

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Siehe Abschnitt 7 des Sicherheitsdatenblattes. Der Stoff ist in geschlossenen Systemen zu handhaben. Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren und spülen. Für einen ausreichenden Luftwechsel oder für Zwangsbelüftung sorgen, wenn Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

3. Ermittlung der Exposition

Umwelt:

Verwendung als Ausgangsstoff in chemischen Prozessen., Verwendung bei der Herstellung von pharmazeutischen Produkten., Verwendung als Regenerator von Katalysatoren.:

ERC6a:

Kompartiment	Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC)	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Luft		< 1	Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.	Nicht eingestuft als PBT oder vPvB. Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

ERC6a:

Kompartiment	Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC)	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
35/52

	onzentration (PEC)			
Wasser		< 1	Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.	Kann pH-Wertänderungen in Wasserökosystemen verursachen.

Gesundheit:

Verwendung als Ausgangsstoff in chemischen Prozessen., Verwendung bei der Herstellung von pharmazeutischen Produkten., Verwendung als Regenerator von Katalysatoren.:

PROC1:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Exposition sgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
inhalativ, kurzfristig, lokal, (akut)	Innenanwendung, ohne lokale Absaugung	0,03 mg/m ³	0,002		keine/keiner

PROC1:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Exposition sgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
inhalativ, langfristig, lokal	Innenanwendung, ohne lokale Absaugung	0,015 mg/m ³	0,002		keine/keiner

PROC1:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Exposition sgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
dermal, kurzfristig, systemisch, (akut)			< 1		Da der Stoff korrosiv ist, muss eine dermale Exposition so weit wie möglich vermieden werden. Ein DNEL für dermale Wirkungen wurde nicht abgeleitet. Daher wird die dermale Exposition in



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
36/52

					diesem Expositionsszenario nicht bewertet.
--	--	--	--	--	--

PROC1:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Exposition sgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
dermal, langfristig, systemisch			< 1		Da der Stoff korrosiv ist, muss eine dermale Exposition so weit wie möglich vermieden werden. Ein DNEL für dermale Wirkungen wurde nicht abgeleitet. Daher wird die dermale Exposition in diesem Expositionsszenario nicht bewertet.

PROC8b:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Exposition sgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
inhalativ, kurzfristig, lokal, (akut)	Innenanwendung, mit lokaler Absaugung	13,69 mg/m ³	0,913		keine/keiner

PROC8b:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Exposition sgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
inhalativ, langfristig, lokal	Innenanwendung, mit lokaler Absaugung	4,11 mg/m ³	0,514		keine/keiner

PROC8b:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Exposition sgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
dermal, kurzfristig, systemisch, (akut)			< 1		Da der Stoff korrosiv ist, muss eine dermale Exposition so weit wie



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
37/52

					möglich vermieden werden. Ein DNEL für dermale Wirkungen wurde nicht abgeleitet. Daher wird die dermale Exposition in diesem Expositionsszenario nicht bewertet.
--	--	--	--	--	--

PROC8b:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Exposition sgrad	Risikoverh ältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
dermal, langfristig, systemisch			< 1		Da der Stoff korrosiv ist, muss eine dermale Exposition so weit wie möglich vermieden werden. Ein DNEL für dermale Wirkungen wurde nicht abgeleitet. Daher wird die dermale Exposition in diesem Expositionsszenario nicht bewertet.

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Es ist zu überprüfen, ob die Risikobegrenzungsmaßnahmen und die Betriebsbedingungen wie vorstehend beschrieben sind oder die gleiche Wirksamkeit besitzen. Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Bezüglich Skalierung siehe <http://www.ecetoc.org/tra>

Expositionsszenario 3)

Expositionsszenario Arbeitnehmer

1. Industrielle Verwendung, Verwendung des Gases für die Metallbehandlung.

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Verwendungssektor(en)	SU14: Metallerzeugung und -bearbeitung, einschließlich Legierungen SU15: Herstellung von Metallerzeugnissen, außer Maschinen und Ausrüstungen
Produktkategorien [PC]:	PC14: Produkte zur Behandlung von Metalloberflächen



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
38/52

Name des beitragenden Umweltszenarios und zugehörige ERC	<u>Verwendung des Gases für die Metallbehandlung.:</u> ERC6a: Verwendung als Zwischenprodukt ERC6b: Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
--	---

Beitragende Szenarien	<u>Verwendung des Gases für die Metallbehandlung.:</u> PROC22: Herstellung und Verarbeitung von Mineralien und/oder Metallen bei stark erhöhter Temperatur
-----------------------	---

2.1. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für: Verwendung des Gases für die Metallbehandlung.

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.
--	--

Zustandsform des Produktes	Siehe Abschnitt 9 des Sicherheitsdatenblattes.
----------------------------	--

Viskosität:	
Viskosität, kinematisch:	Es liegen keine Daten vor.
Viskosität, dynamisch:	Es liegen keine Daten vor.

Verwendete Mengen

Jahresbetrag pro Standort	Die tatsächlich am Standort gehandhabte Menge beeinflusst die Immissionen in diesem Szenario nicht, da praktisch keine Freisetzung erfolgt.
---------------------------	---

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Chargenverfahren:	260 Emissionstage
Kontinuierliches Verfahren:	260 Emissionstage

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
39/52

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Andere relevante Verwendungsbedingungen	nicht relevant
---	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes (Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition).

Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden

Luft	Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Effektivität: 100 %.
Boden	Bodenemissionsbegrenzungen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden erfolgt.
Wasser	Neutralisierung. Effektivität: 100 %.
Sediment:	nicht relevant
Bemerkungen:	nicht relevant

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung außerhalb des Geländes:

keine/keiner

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage

Typ:	Standort-Kläranlage
Austragsleistung:	nicht relevant
Behandlungseffektivität:	nicht relevant
Schlammbehandlungstechnik:	nicht relevant
Maßnahmen zur Begrenzung der Luftemissionen:	nicht relevant
Bemerkungen:	Stoff dissoziiert bei Kontakt mit Wasser, einzige Auswirkung ist der pH-Effekt; daher ist die Exposition nach Durchlaufen der Kläranlage unerheblich und birgt keine Gefahr.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
40/52

Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall

Anteil an der eingesetzten Menge, der einer externen Abfallbehandlung zugeführt wird:

Geeignete Abfallbehandlung	Behandlungseffektivität	Bemerkungen
Siehe Abschnitt 13 des Sicherheitsdatenblattes.		Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen

Anteil an der eingesetzten Menge, der einer externen Abfallbehandlung zugeführt wird:

Geeignete Aufbereitungsverfahren:	Behandlungseffektivität	Bemerkungen
Siehe Abschnitt 13 des Sicherheitsdatenblattes.		Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Es sind geeignete Nachbehandlungsanlagen einzusetzen, um Emissionsgrenzen, die in lokalen Verordnungen geregelt sind, nicht zu überschreiten. Sicherstellen, dass das Bedienpersonal mit dem Ziel geschult wurde, Freisetzungen zu minimieren.

2.2. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für: Verwendung des Gases für die Metallbehandlung.

Prozesskategorien:	PROC22: Herstellung und Verarbeitung von Mineralien und/oder Metallen bei stark erhöhter Temperatur
--------------------	---

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.
--	--

Zustandsform des Produktes:	Siehe Abschnitt 9 des Sicherheitsdatenblattes.
Dampfdruck:	4260 kPa
Prozesstemperatur:	>= 20 °C
Bemerkungen	nicht relevant



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
41/52

Verwendete Mengen

Tagesmenge pro Standort	Die tatsächlich während einer Schicht gehandhabte Menge beeinflusst die Expositionen in diesem Szenario nicht. Vielmehr sind die Skalierung der Arbeitsbedingungen (industriell oder gewerblich) sowie der Grad der Einkapselung/ Automatisierung (wie in den PROCs und den technischen Bedingungen beschrieben) die Hauptbestimmungsgrößen der prozesseigenen Emissionsmöglichkeiten.
-------------------------	---

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Stunden pro Schicht	<= 8 h	5 Tage pro Woche	PROC22

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

Diese Information ist nicht verfügbar.

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Andere relevante Verwendungsbedingungen: . Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes.

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Exposition durch Inhalation	dermale Exposition	Exposition der Augen	orale Exposition	Bemerkungen
Ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).				Herstellung und Verarbeitung von Mineralien und/oder Metallen bei stark erhöhter Temperatur
Lokale Absaugung				Herstellung und Verarbeitung von Mineralien



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
42/52

				und/oder Metallen bei stark erhöhter Temperatur
--	--	--	--	---

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Exposition durch Inhalation	dermale Exposition	Exposition der Augen	orale Exposition	Bemerkungen
				Siehe Abschnitt 7 des Sicherheitsdatenblattes.
				Sicherstellen, dass Bedienpersonal trainiert ist, um Exposition zu minimieren.
				Sicherstellen, dass Überwachungsmaßnahmen vorhanden sind, die das Vorhandensein und den richtigen Einsatz der Risikobegrenzungsmaßnahmen sowie die Einhaltung der Betriebsbedingungen gewährleisten.

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Exposition durch Inhalation	dermale Exposition	Exposition der Augen	orale Exposition	Bemerkungen
				Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes (Persönliche Schutzausrüstung)

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Siehe Abschnitt 7 des Sicherheitsdatenblattes. Der Stoff ist in geschlossenen Systemen zu handhaben. Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren und spülen. Für einen ausreichenden Luftwechsel oder für Zwangsbelüftung sorgen, wenn Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

3. Ermittlung der Exposition

Umwelt:
Verwendung des Gases für die Metallbehandlung.:
ERC6a, ERC6b:



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
43/52

Kompartiment	Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC)	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Luft		< 1	Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.	Nicht eingestuft als PBT oder vPvB. Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

ERC6a, ERC6b:

Kompartiment	Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC)	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Wasser		< 1	Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.	Kann pH-Wertänderungen in Wasserökosystemen verursachen.

Gesundheit:

Verwendung des Gases für die Metallbehandlung.:

PROC22:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsdosis	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
inhalativ, kurzfristig, lokal, (akut)	Innenanwendung, mit lokaler Absaugung	mg/m ³	< 1		Es liegt keine Expositionsabschätzung für die menschliche Gesundheit vor.

PROC22:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsdosis	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
44/52

inhalativ, langfristig, lokal	Innenanwendung, mit lokaler Absaugung	mg/m ³	< 1		Es liegt keine Expositionsabschätzung für die menschliche Gesundheit vor.
-------------------------------	---------------------------------------	-------------------	-----	--	---

PROC22:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Exposition sgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
dermal, kurzfristig, systemisch, (akut)			< 1		Da der Stoff korrosiv ist, muss eine dermale Exposition so weit wie möglich vermieden werden. Ein DNEL für dermale Wirkungen wurde nicht abgeleitet. Daher wird die dermale Exposition in diesem Expositionsszenario nicht bewertet.

PROC22:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Exposition sgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
dermal, langfristig, systemisch			< 1		Da der Stoff korrosiv ist, muss eine dermale Exposition so weit wie möglich vermieden werden. Ein DNEL für dermale Wirkungen wurde nicht abgeleitet. Daher wird die dermale Exposition in diesem Expositionsszenario nicht bewertet.

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Es ist zu überprüfen, ob die Risikobegrenzungsmaßnahmen und die Betriebsbedingungen wie vorstehend beschrieben sind oder die gleiche Wirksamkeit besitzen. Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Bezüglich Skalierung siehe <http://www.ecetoc.org/tra>

Expositionsszenario 4)

SDS_AT - 000010021725



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
45/52

Expositionsszenario Arbeitnehmer

1. Gewerbliche Verwendung, Verwendung des Gases als Reinstoff oder in einer Mischung, für die Kalibrierung von Analysengeräten.

Liste der Verwendungsdeskriptoren

Verwendungssektor(en)	SU24: Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung
Produktkategorien [PC]:	PC21: Laborchemikalien

Name des beitragenden Umweltszenarios und zugehörige ERC	<u>Verwendung des Gases als Reinstoff oder in einer Mischung, für die Kalibrierung von Analysengeräten.:</u> ERC8b: Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
--	---

Beitragende Szenarien	<u>Verwendung des Gases als Reinstoff oder in einer Mischung, für die Kalibrierung von Analysengeräten.:</u> PROC15: Verwendung als Laborreagenz
-----------------------	---

2.1. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für: Verwendung des Gases als Reinstoff oder in einer Mischung, für die Kalibrierung von Analysengeräten.

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.
--	--

Zustandsform des Produktes	Siehe Abschnitt 9 des Sicherheitsdatenblattes.
----------------------------	--

Viskosität:

Viskosität, kinematisch:	Es liegen keine Daten vor.
Viskosität, dynamisch:	Es liegen keine Daten vor.

Verwendete Mengen

Jahresbetrag pro Standort	Die tatsächlich am Standort gehandhabte Menge beeinflusst die Immissionen in diesem Szenario nicht, da praktisch keine Freisetzung erfolgt.
---------------------------	---



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
46/52

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Chargenverfahren:	260 Emissionstage
Kontinuierliches Verfahren:	260 Emissionstage

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Andere relevante Verwendungsbedingungen	nicht relevant
---	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes (Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition).

Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden

Luft	Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Effektivität: 100 %.
Boden	Bodenemissionsbegrenzungen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden erfolgt.
Wasser	Neutralisierung. Effektivität: 100 %.
Sediment:	nicht relevant
Bemerkungen:	nicht relevant

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung außerhalb des Geländes:

keine/keiner

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage

Typ:	Standort-Kläranlage
Austragsleistung:	nicht relevant



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
47/52

Behandlungseffektivität:	nicht relevant
Schlammbehandlungstechnik:	nicht relevant
Maßnahmen zur Begrenzung der Luftemissionen:	nicht relevant
Bemerkungen:	Stoff dissoziiert bei Kontakt mit Wasser, einzige Auswirkung ist der pH-Effekt; daher ist die Exposition nach Durchlaufen der Kläranlage unerheblich und birgt keine Gefahr.

Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall

Anteil an der eingesetzten Menge, der einer externen Abfallbehandlung zugeführt wird:

Geeignete Abfallbehandlung	Behandlungseffektivität	Bemerkungen
Siehe Abschnitt 13 des Sicherheitsdatenblattes.		Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen

Anteil an der eingesetzten Menge, der einer externen Abfallbehandlung zugeführt wird:

Geeignete Aufbereitungsverfahren:	Behandlungseffektivität	Bemerkungen
Siehe Abschnitt 13 des Sicherheitsdatenblattes.		Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Es sind geeignete Nachbehandlungsanlagen einzusetzen, um Emissionsgrenzen, die in lokalen Verordnungen geregelt sind, nicht zu überschreiten. Sicherstellen, dass das Bedienpersonal mit dem Ziel geschult wurde, Freisetzen zu minimieren.

2.2. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmersexposition für: Verwendung des Gases als Reinstoff oder in einer Mischung, für die Kalibrierung von Analysengeräten.

Prozesskategorien: PROC15: Verwendung als Laborreagenz

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch: Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
48/52

Zustandsform des Produktes:	Siehe Abschnitt 9 des Sicherheitsdatenblattes.
Dampfdruck:	4260 kPa
Prozesstemperatur:	>= 20 °C
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

Tagesmenge pro Standort	Die tatsächlich während einer Schicht gehandhabte Menge beeinflusst die Expositionen in diesem Szenario nicht. Vielmehr sind die Skalierung der Arbeitsbedingungen (industriell oder gewerblich) sowie der Grad der Einkapselung/ Automatisierung (wie in den PROCs und den technischen Bedingungen beschrieben) die Hauptbestimmungsgrößen der prozesseigenen Emissionsmöglichkeiten.
-------------------------	---

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Stunden pro Schicht	<= 8 h	5 Tage pro Woche	PROC15

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

Diese Information ist nicht verfügbar.

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Andere relevante Verwendungsbedingungen: . Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes.

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Exposition durch Inhalation	dermale Exposition	Exposition der Augen	orale Exposition	Bemerkungen
Ein ausreichendes Maß an				Verwendung als Laborreagenz



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
49/52

kontrollierter Belüftung sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).				
Lokale Absaugung				Verwendung als Laborreagenz

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Exposition durch Inhalation	dermale Exposition	Exposition der Augen	orale Exposition	Bemerkungen
				Siehe Abschnitt 7 des Sicherheitsdatenblattes.
				Sicherstellen, dass Bedienpersonal trainiert ist, um Exposition zu minimieren.
				Sicherstellen, dass Überwachungsmaßnahmen vorhanden sind, die das Vorhandensein und den richtigen Einsatz der Risikobegrenzungsmaßnahmen sowie die Einhaltung der Betriebsbedingungen gewährleisten.

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Exposition durch Inhalation	dermale Exposition	Exposition der Augen	orale Exposition	Bemerkungen
				Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes (Persönliche Schutzausrüstung)

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Siehe Abschnitt 7 des Sicherheitsdatenblattes. Der Stoff ist in geschlossenen Systemen zu handhaben. Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren und spülen. Für einen ausreichenden Luftwechsel oder für Zwangsbelüftung sorgen, wenn Wartungsarbeiten durchgeführt werden.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
50/52

3. Ermittlung der Exposition

Umwelt:

Verwendung des Gases als Reinstoff oder in einer Mischung, für die Kalibrierung von Analysengeräten.:

ERC8b:

Kompartiment	Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC)	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Luft		< 1	Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.	Nicht eingestuft als PBT oder vPvB. Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

ERC8b:

Kompartiment	Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC)	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Wasser		< 1	Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.	Kann pH-Wertänderungen in Wasserökosystemen verursachen.

Gesundheit:

Verwendung des Gases als Reinstoff oder in einer Mischung, für die Kalibrierung von Analysengeräten.:

PROC15:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsdosis	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
inhalativ, kurzfristig, lokal, (akut)	Innenanwendung, mit lokaler Absaugung	mg/m ³	< 1		Es liegt keine Expositionsabschätzung für die menschliche Gesundheit vor.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
51/52

PROC15:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Exposition sgrad	Risikoverh ältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
inhalativ, langfristig, lokal	Innenanwendung, mit lokaler Absaugung	mg/m ³	< 1		Es liegt keine Expositionsabschätzung für die menschliche Gesundheit vor.

PROC15:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Exposition sgrad	Risikoverh ältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
dermal, kurzfristig, systemisch, (akut)			< 1		Da der Stoff korrosiv ist, muss eine dermale Exposition so weit wie möglich vermieden werden. Ein DNEL für dermale Wirkungen wurde nicht abgeleitet. Daher wird die dermale Exposition in diesem Expositionsszenario nicht bewertet.

PROC15:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Exposition sgrad	Risikoverh ältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
dermal, langfristig, systemisch			< 1		Da der Stoff korrosiv ist, muss eine dermale Exposition so weit wie möglich vermieden werden. Ein DNEL für dermale Wirkungen wurde nicht abgeleitet. Daher wird die dermale Exposition in diesem Expositionsszenario nicht bewertet.

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Es ist zu überprüfen, ob die Risikobegrenzungsmaßnahmen und die Betriebsbedingungen wie vorstehend beschrieben



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Chlorwasserstoff, wasserfrei

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.04.2023

Version: 3.2

SDS Nr.: 000010021725
52/52

sind oder die gleiche Wirksamkeit besitzen. Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Bezüglich Skalierung siehe <http://www.ecetoc.org/tra>