

安全データシート

作成日:2015/03/01

改訂日:2016/06/01

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称: 3.00%以上5.00%未満塩酸
会社名: 高杉製薬株式会社
住所: 福岡県糟屋郡粕屋町仲原2617
電話番号: 092-621-1231
FAX番号: 092-621-6269

2. 危険有害性の要約

GHS分類: 金属腐食性物質: 区分1
皮膚腐食性及び皮膚刺激性: 区分2
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性: 区分1
呼吸器感作性: 区分1
特定標的臓器毒性(単回ばく露): 区分2(呼吸器系)
特定標的臓器毒性(反復ばく露): 区分2(呼吸器系、歯)
水生環境有害性(急性): 区分2

GHSラベル要素:



注意喚起語
危険有害性情報:

危険
金属腐食のおそれ
皮膚刺激
重篤な眼の損傷
吸入するとアレルギー、喘息又は呼吸困難を起こすおそれ
呼吸器系の障害のおそれ
長期にわたる又は反復ばく露による呼吸器系、歯の障害のおそれ
水生生物に毒性

注意書き:

[安全対策]
ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
取扱い後は手をよく洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
環境への放出を避けること。
保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
【換気が不十分な場合】呼吸用保護具を着用すること。

[応急措置]
飲み込んだ場合: 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
皮膚(又は髪)に付着した場合: 直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。
吸入した場合: 空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
眼に入った場合: 水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
ただちに医師に連絡し指示を仰ぐこと。
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。
漏出物を回収すること。

[保管]
施錠して保管すること。
耐腐食性/耐腐食性内張りのある容器に保管すること。

[廃棄]
内容物/容器を国、都道府県、又は市町村の規則に従って廃棄すること。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区分：	混合物(水溶液)
化学名：	塩酸
濃度又は濃度範囲(含有量)：	塩化水素 3.00%以上5.00%未満(水溶液)
化学特性(化学式)：	HCl
分子量：	36.46
官報公示整理番号： (化審法・安衛法)	1-215
CAS No.：	7647-01-0
危険有害成分：	塩化水素

4. 応急措置

吸入した場合：	新鮮な空気のある場所に移し、安静保温に努め、直ちに医師の手当を受ける。 呼吸困難又は呼吸が停止しているときは直ちに人工呼吸を行う。
皮膚に付着した場合：	多量の水で石鹼を用いて洗う。炎症を生じた時は医師の手当を受ける。
眼に入った場合：	直ちにコンタクトレンズをはずし、少なくとも15分以上大量の水で眼を洗い、1～3%の重曹水で洗眼する。きれいな指で瞼の裏をめぐって洗い流す。直ちに医師の手当を受ける。
飲み込んだ場合：	口をすすいだ後、吐かせないこと。直ちに医師の手当を受ける。

5. 火災時の措置

消火剤：	水噴霧
火災時の特有危険有害性： 特有の消火方法：	本品は不燃性であるが、加熱されると有毒な塩化水素ガスを発生する。 火災時、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。移動不可能な場合には周辺を水噴霧で冷却する。作業は風上から行い、場合によっては呼吸保護具を着用する。
消火を行う者の保護：	高温により有害なガス(塩化水素)が発生するので、呼吸保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、 保護具及び緊急時措置：	屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、ガスを吸入しないようにする。風上から作業して、風下の人を退避させる。
環境に対する注意事項：	漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。刺激性が強いので、周辺の住民に漏洩が生じたことを通報する等の適切な処置を行う。
回収、中和：	適切な保護具を付けて処理すること。土砂などに吸着させて取り除くか、又はある程度水で徐々に希釈した後、消石灰、ソーダ灰等で中和し、多量の水を用いて洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	
技術的対策：	火気厳禁とし、金属類との接触をさける。
注意事項：	使用後は容器を密封する。 漏れ、溢れ、飛散しないようにし、みだりに蒸気を発生させない。 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。
安全取扱い注意事項：	吸い込んだり、目、皮膚および衣類に触れないように、適切な保護具を着用する。 屋内作業場における取扱い場所では局所排気装置を使用する。
保管	
安全な保管条件：	直射日光を避け、換気の良いなるべく涼しい場所に密閉して保管する。
技術的対策：	通風をよくし、蒸気が滞留しないようにする。
混触禁止物質：	水反応可燃性物質 酸性なので、アルカリ性の製品とは同一場所に貯蔵しないこと。
安全な容器包装材料：	ガラス

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策：	屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化又は局所排気装置を設置する。取扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い・洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。
管理濃度 作業環境評価基準： 許容濃度	設定されていない
OSHA PEL：	air CL 5ppm
ACGIH TLV(s)：	CL 2ppm
日本産業衛生学会：	(最大値)5ppm (7.5mg/m ³)
保護具	
呼吸器の保護具	酸性ガス用防毒マスク、空気呼吸器
手の保護具	保護手袋
眼の保護具	保護眼鏡
皮膚及び身体の保護具	保護長靴、長袖作業衣

9. 物理的及び化学的性質

形状	液体
色	無色透明
臭い	刺激臭
pH：	強酸性
融点：	データなし
沸点(初留点)：	108.58 °C(共沸)
引火点：	データなし
自然発火温度：	データなし
爆発範囲(上限・下限)：	データなし
蒸気圧：	データなし 10.6mmHg (20°C, 30wt%), 39.4mmHg (40°C, 30wt%) 105.5mmHg (20°C, 36wt%), 322mmHg (40°C, 36wt%)
蒸気密度：	塩化水素：1.3 (空気=1)
比重：	1.0143(15/4°C, 3.00wt%)~1.0242(15/4°C, 4.99wt%)、1.0168(15/4°C, 3.50wt%)
溶解度	
溶媒に対する溶解性：	水、エタノール、エーテルに易溶。
n-オクタノール／水分配係数 log Po/w：	0.25(塩化水素)
分解温度：	データなし

10. 安定性及び反応性

安定性：	安定。加熱により塩化水素ガスが発生する。
危険有害反応可能性：	強酸で、塩基と反応する。腐蝕性が強く各種の金属を侵し、水素ガスを発生し、これが空気と混合すると引火爆発の危険がある。また、コンクリートを侵す。強酸化剤で塩素ガスを発生する。
避けるべき条件：	日光、熱、アルカリ、酸化剤
混触危険物質：	アルカリ性物質
危険有害な分解生成物：	塩素、塩化水素、水素

11. 有害性情報

製剤についてのデータは無い。塩化水素について記す。

急性毒性：

飲み込むと有害(区分3)
 吸入すると有害(気体:区分3)
 吸入すると生命に危険(ミスト:区分2)
 経口-ウサギ LD₅₀:900mg/kg 吸入-ヒト LCLo:1300ppm/30分
 腹腔内-マウス LD₅₀:1449mg/kg ばく露経路不明-ヒト LDLo:81mg/kg
 経口 ラット LD₅₀=238~277mg/kg、700mg/kg (SIDS (2002))より、毒性の強い方の値(前者)に基づく。
 吸入(気体)ラット LC₅₀=4.2, 4.7, 283mg/L/60min (SIDS (2002))から、換算後の統計計算により1411ppmが得られた。なお、計算値が使用したデータの最低値より小さくなったため、データの最低値 4.2mg/L(4時間ppm換算値 1411ppm)が採用されている。
 吸入(粉塵、ミスト)エアゾールのデータ、ラット LC₅₀=1.68mg/L/1h (SIDS (2002))。この値の4時間値 0.42mg/L に基づく。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性：

重篤な皮膚の葉傷及び眼の損傷(区分1)
 ウサギを用いた皮膚刺激性試験で、1~4時間曝露により濃度次第で腐食性が認められており(SIDS (2002))、マウスあるいはラットに5~30分曝露により刺激性及び皮膚の変色を伴う潰瘍が起きている(SIDS (2002))。またヒトでも軽度~重度の刺激性、潰瘍や熱傷を起こした報告もある(SIDS (2002))。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

重篤な眼の損傷(区分1)
 眼刺激-ウサギ 100mg リンス 軽度
 眼の損傷・刺激性に関してはすべて本物質の水溶液である塩酸曝露による。ウサギを含め複数の動物試験の結果、眼に対する重度の刺激又は損傷性、腐食性を示すとの記述があり(SIDS (2002))、また、ヒトにおいても永続的な損傷や失明のおそれが記載されている(SIDS (2002))。

呼吸器感作性:

吸入するとアレルギー、喘息、又は呼吸困難を起こすおそれ(区分1)
 呼吸器感作:日本職業・環境アレルギー学会特設委員会にて作成された職業性アレルギーの感作性化学物質の一つとしてリストアップされている。なお、ヒトで塩化水素を含む清掃剤に曝露後気管支痙攣を起こし、1年後になお僅かの刺激により喘息様症状を呈したとの報告がある(ACGIH (2003))。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)：

臓器の障害(呼吸器系)(区分1)
 ヒトで吸入曝露により呼吸困難、喉頭炎、気管支炎、気管支収縮、肺炎などの症状を呈し、上気道の浮腫、炎症、壊死、肺水腫が報告されている(DFGOT vol.6 (1994)、PATTY (5th, 2001)、IARC 54 (1992)、ACGIH (2003))。また、動物試験では粘膜壊死を伴う気管支炎、肺の浮腫、出血、血栓など、肺や気管支に形態的傷害を伴う毒性影響がガイダンス値の区分1の範囲で認められている(ACGIH (2003)、SIDS (2002))。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)：

長期又は反復ばく露による臓器の障害(呼吸器系、歯)(区分1)
 ヒトで反復曝露を受け侵食による歯の損傷を訴える報告が複数あり(SIDS (2002)、EHC 21 (1982)、DFGOT vol.6 (1994)、PATTY (5th, 2001))、さらに慢性気管支炎の発生頻度増加も報告されている(DFGOT vol.6 (1994))。

12. 環境影響情報

生態毒性
魚毒性

水生生物に毒性(区分2)
 甲殻類(オオミジンコ): 48時間 EC₅₀=0.492mg/L (SIDS、2005)

残留性/分解性
生体蓄積性：

データなし
 データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物： 中和法
 徐々に石灰乳などの攪拌溶液に加え中和させ、多量の水で希釈して処理する。
 汚染容器及び包装： 空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分する。

14. 輸送上の注意

国連番号： 1789
 品名： 塩酸
 国連分類： クラス 8 (腐食性物質)
 容器等級： PG III
 海洋汚染物質： 非該当
 注意事項： 運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないよう積み込み、荷くずれの防止を確実にこなう。

15. 適用法令

消防法： 非該当
 毒物及び劇物取締法： 非該当
 労働安全衛生法： 法第57条の2(令第18条の2)名称等を通知すべき有害物 No.98
 特定化学物質等障害予防規則 第三類物質
 船舶安全法(危規則)： 腐食性物質
 航空法： 腐食性物質
 海洋汚染防止法： 施行令別表第1 有害液体物質 Z類物質
 化学物質管理促進法(PRTR法)： 非該当
 大気汚染防止法： 第十七条第一項(特定物質)
 水質汚濁防止法： 指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3)【5 塩化水素】
 外国為替及び外国貿易法： 輸出貿易管理令別表第1の16の項

16. その他の情報

引用文献：

1. 毒劇物基準関係通知集、改訂増補版 厚生省薬務局安全課監修 薬務広報社(1991)
2. Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH(1985-1986)
3. 化学物質の危険・有害便覧 労働省安全衛生部監修 中央労働災害防止協会編(1991)
4. MERCK INDEX 11Edition
5. 化学防災指針 3 日本化学会編
6. 製品評価技術基盤機構 <http://www.safe.nite.go.jp/ghs/list.html>
7. 安全な塩酸の取扱い 日本ソーダ工業会 http://www.jsia.gr.jp/data/handling_02.pdf
8. GHS混合物分類判定システム(Ver1.2)経済産業省
9. 化学品法規制検索システム 日本ケミカルデータベース(株)
10. 米国腐食技術者協会(NACE): "Corrosion data Survey", 6th ed(1985)

この安全データシートは、各種の文献等に基づいて作成していますが、必ずしもすべての情報を網羅しているものではありません。また、作成の時点における知見によるものです。注意事項は通常の見取りを対象としたもので、特殊な条件下で使用する場合は、その環境に応じて安全対策を講じてください。含有量、物理/化学的性質、危険有害性などの記載内容は、情報提供であり、いかなる保証もするものではありません。