

安全データシート

作成日 2002年 9月 1日

改定日 2010年 5月 1日

2019年 2月 7日

製品名：塩酸

1.製品及び会社情報

製品名	塩酸
会社名	埼玉薬品株式会社
住所	埼玉県さいたま市見沼区卸町 1-43
電話番号	048-686-5221
FAX 番号	048-686-3332
整理番号	MUU-0206

2.危険有害性の要約

GHS 分類

物理化学的危険性:	火薬類	:分類できない
	可燃性／引火性ガス	:分類対象外
	可燃性／引火性エアゾール	:分類対象外
	支燃性／酸化性ガス	:分類対象外
	高圧ガス	:分類対象外
	引火性液体	:区分外
	可燃性固体	:分類対象外
	自己反応性化学品	:分類できない
	自然発火性液体	:区分外
	自然発火性固体	:分類対象外
	自己発熱性化学品	:区分外
	水反応可燃性化学品	:分類できない
	酸化性液体	:分類できない
	酸化性固体	:分類対象外
	有機過酸化物	:分類できない
	金属腐食性	:区分1
健康に対する有害性:		
	急性毒性－経口	:区分4
	急性毒性－経皮	:区分外
	急性毒性－吸入(気体)	:分類対象外
	急性毒性－吸入(蒸気)	:分類できない
	急性毒性－吸入(粉塵／ミスト)	:区分4
	皮膚腐食性／刺激性	:区分1C
	眼に対する重篤な損傷性／刺激性	:区分1

呼吸器感作性	:分類できない
皮膚感作性	:区分外
生殖細胞変異原性	:分類できない
発がん性	:区分外
生殖毒性	:分類できない
特定標的臓器毒性(単回暴露):	:区分1(呼吸器)
特定標的臓器毒性(反復暴露)	:区分1(呼吸器、歯)
吸引性呼吸器有害性	:区分1
水生環境—急性有毒性	:区分1
水生環境—慢性有毒性	:区分外
オゾン層有害性	:分類できない

GHS ラベル要素



注意喚起語

:危険

危険有害性情報

:金属腐食のおそれ

:飲み込むと有害

:吸入すると有害

:重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷

:重篤な眼の損傷

:臓器(呼吸器)の障害

:長期にわたる、または反復曝露により臓器(呼吸器、歯)の障害

:飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ

:水生生物に非常に強い毒性

注意書き

【安全対策】

- ・他の容器に移し変えないこと。
- ・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。
- ・使用前に取り扱い説明書を入手し、すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
- ・粉じんまたはミストを吸入しないこと。
- ・取扱い後は手・顔等をよく洗うこと。
- ・屋外または換気の良い場所でのみ使用し、ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

- ・塩基と激しく反応して腐食性を示し、酸化剤とも激しく反応して有毒なガス(塩素)を生成するので注意すること。
- ・空気と触れると腐食性のフォーム(水素)を生成し、これが空気と混合して引火爆発することがあるので注意すること。
- ・指定された個人用保護具(安全帽、保護眼鏡、保護面、呼吸用保護具、保護手袋、保護衣、保護長靴など)を着用すること。
- ・多くの金属を侵して可燃性のガス(水素)を生成し、これが空気と混合して引火爆発することがあるので注意すること。

【応急措置】

- ・物的被害を防止するため流出したものを吸収すること。
- ・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。
- ・直ちに医師に連絡し指示を仰ぐこと。
- ・火災の場合には、消化に棒状水、霧状水等を使用すること。
- ・飲みこんだ場合は、無理に吐かせず口をすすがせ、直ちに医師の手当てを受けさせること。
- ・吸入した場合は、空気の新鮮な場所へ移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させ、直ちに医師の手当てを受けさせること。
- ・皮膚(又は髪)に付着した場合は、直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を多量の水と石鹼で洗い、直ちに医師の手当てを受けさせること。
- ・飲み込んだり、吸入または接触したか、または曝露の懸念がある場合、気分が悪い時には医師の手当てを受けること。
- ・特別処置が緊急に必要な場合には、応急処置指示書(指針番号 157)を参照すること。

【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。
- 容器を密閉にして、直射日光を避け、換気の良い涼しい所で保管すること。

【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。
- 使用済の容器は、他の用途に使用しないで、適正に廃棄すること。

3.組成、成分情報

単一製品・混合物の区分	:混合物(水溶液)
化学品名	:塩酸
成分及び含有量	:35%
化学式又は構造式	:HCl

官法公示整理番号 : 化審法 1-215

CAS No. : 7647-01-0

4. 応急措置

- 吸入した場合** : 蒸気、ガス等を吸い込んで、気分が悪くなった場合には、空気の新鮮な場所に移して呼吸しやすい姿勢で休息させ、医師に連絡すること。
蒸気、ガス等を大量に吸い込んだ場合には、直ちに空気の新鮮な場所に移し、暖かく安静にする。
呼吸が不規則か、止まっている場合には人工呼吸を行う。嘔吐物は飲みこませないようにする。直ちに医師の手当てを受ける。
- 皮膚に付着した場合** : 外観に変化が見られたり、刺激・痛みがある場合、気分が悪い時には医師の診断を受けること。
汚染された衣類、靴などを速やかに脱ぐか、取り去る。
触れた部分を大量の水を使用して十分に洗い落とす。
- 眼に入った場合** : 出来るだけ早く医師の診断を受けること。
直ちに多量の水で 15 分以上洗い流す。きれいな指で瞼の裏をめくって洗い流す。
直ちに医師の手当てを受ける。
- 飲みこんだ場合** : 意識のある場合には大量の水を飲ませる。
直ちに医師の診断を受ける。
- もっとも重要な徴候及び
発症の遅い症状/影響** : 眼、皮膚、軌道に対して腐食性を示し、高濃度のガスを吸入すると、肺気腫を起こすことがある。この物質は肺に影響を与え、慢性気管支炎を生じることがある。
また、歯を侵食することがある。

5. 火災時の措置

- 消火剤** : 周辺火災に適した消火剤
- 火災時の特有の危険有害性** : 本品は不燃性であるが、過熱されると有毒な塩化水素ガスを発生する。
- 特有の消火方法** : 周辺火災の場合には、容器を安全な場所へ移動する。
移動不可能な容器は安全に行える限り火災場所から搬出する。
安全距離からサンスイ冷却して容器の破損を防ぐ。
- 消火を行う者の保護** : 高温により有毒なガス(塩化水素)が発生するので呼吸保護具など適切な保護具を着用する

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** : 作業の際には適切な保護具(手袋、保護マスク、エプロン、ゴーグル等)を着用する。
風下の人を退避させるとともに、漏洩した場所への立ち入りを禁止し、不要な人員を近づけない。
必要があれば水でぬらした手拭などで口及び鼻を覆う。
- 環境に対する注意事項** : 濃厚な排液が河川等に排出されないように注意する。

回収、中和

少量の場合

: 漏洩した液は土砂等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、重曹、消石灰、ソーダ灰等で中和し、多量の水を用いて洗い流す。

多量の場合

: 漏洩した液は土砂等でその流れを止め、これに吸着させるか又は安全な場所に導いて、遠くから徐々に注水してある程度希釈した後、重曹、消石灰、ソーダ灰等で中和し、多量の水を用いて洗い流す。

発生するガスは霧状の水をかけ吸収させる。

二次災害の防止策

: 漏出物は、密閉できる容器に回収し、安全な場所に移す。

漏洩した場所の周辺には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。

7. 取り扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

: 換気の良い場所で取り扱う。

容器はその都度密栓する。

衝撃、過熱を避けること。

取り扱い後は手・顔等を良く洗い、休憩所に手袋などの汚染保護具を持ち込まない。

保護眼鏡、ゴム手袋、呼吸用保護具を着用して取り扱うことが望ましい。

アルカリで中和したり、水で希釈したりするときは、発熱により塩化水素が発生しないように、攪拌しながら徐々に行うこと。

注意事項

: 取り扱い時は飲食、喫煙をしてはならない。

取扱い後は、手・顔等をよく洗う。

可燃性ではないが、色々な金属と接触すると引火性ガス(水素)を生成する。

安全取扱注意事項

: 引火性物質と接触させない。

金属と接触させない。

保管

安全な保管条件

: 直射日光を避け、換気のよいなるべく涼しい場所に密閉して保管する。

技術的対策

: 施錠して保管すること。

【受入口】ローリーホース等との接続はフランジ結合、ねじ込み結合などとする。

貯蔵場所及び貯蔵場所の付近には、洗顔、手洗い装置を設ける。

混触禁止物質

: 可燃性及び還元性物質、強酸化剤、共演器、強酸、金属

安全な容器包装材料

: 外装 鉄(ローリー)、内装 ブチルゴムライニング(ローリー)

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策

: 屋内作業場の場合は作業者が直接曝露されない設備とするか、局所的廃棄装置等により作業者が曝露から避けられるような設備にする。

管理濃度 作業環境評価基準

: 設定されていない。

塩酸

許容濃度

OSHA PEL	: air CL 2ppm
ACGIH TLV(s)	: CL 2ppm
日本産業衛生学会	: 2ppm (3mg/m ³)

保護具

呼吸器の保護具	: 酸性ガス用防毒マスクまたは送気マスク
手の保護具	: ゴム手袋
眼の保護具	: ゴーグル型保護眼鏡
皮膚及び身体の保護具	: 保護衣、ゴム長靴

9.物理的及び化学的性質

形状	: 液体
色	: 無色
臭い	: 刺激臭
pH	: 強酸
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
比重	: 1.185(20°C)
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	: 湿った空気中で発煙する。
危険有害反応可能性	: 金属を侵して水素を発生し、これが空気と混合して爆発するおそれがある。 腐食性が強く、大部分の金属を侵す。
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

塩化水素のデータを示す。

急性毒性	: 飲み込むと有害(区分 1) 吸入すると有害(区分 1)
------	----------------------------------

吸入すると生命に危険(ミスト:区分 1)

経口-ウサギ LD₅₀:900mg/kg 吸入-ヒト LCLo:1300ppm/30min

腹腔内-マウス LD₅₀:1449mg/kg 曝露経路不明-ヒト LCLo: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 LD₅₀=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LD₅₀=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

:重篤な皮膚の薬傷・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または損傷性、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)、PATY(5th,2001)、IRAC 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障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) : 長期又は反復曝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

生体毒性
 魚毒性 : 水生生物に有害(区分 1)
 甲殻類(オオミジンコ属): 48 時間 EC₅₀=0.492mg/L(SIDS,2005)

残留性/分解性 : データなし
 正体蓄積性 : データなし
 残留性/分解性 : データなし
 正体蓄積性 : データなし

13.廃棄上の注意

残余廃棄物 : 中和法
 徐々に石灰乳等アルカリ溶液に攪拌しながら加え、中和させた後、多量の水で希釈して処理する。
 廃棄物の処理及び清掃に関する法律、及び都道府県/市町村の規則に従って廃棄すること。
 容器、機器装置等を洗浄した排水等は、地面や排水溝にそのまま流さないこと。
 排水処理、焼却などにより発生した廃棄物についても、廃棄物の処理及び清掃に関する法律および関係する法規に従って処理を行うか、委託すること。
 「毒物および劇物の廃棄の方法に関する基準」に従って処理をする。

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、許可を受けた産業廃棄物処理業者と委託契約して処理する。

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 II
 海洋汚染物質 : 非該当

陸上輸送 : 消防法、労働安全衛生法、毒劇物法に該当する場合は、それぞれの該当法律に定められるところ従うこと。

海上輸送 : 船舶安全法に定めるところに従うこと。
 航空輸送 : 航空法の定めるところに従うこと。

輸送の特定の安全対策および条件 : 容器表示は「医薬用外」、「劇物(白地に赤文字)」ならびに成分名とその含有量が必要である。

その他 : 運搬に際しては、容器を 40℃以下に保ち、転倒、落下、損傷がないように注意すること。

15.適用法令

消防法 : 第 9 条の 3 貯蔵などの届け出を要する物質(指定数量 200kg) : 36%を越えるもの
毒物及び劇物取締法 : 劇物 包装等級 2
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
法第 326 条 326 号 腐食性物質
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
輸出貿易管理令別表第 2 麻薬・向精神薬の原材料
道路法 : 施行令第 19 条の 12 又は 13
その他 : 食品衛生法(食品添加物)
: 港則法 危険物の腐食性物質

16.その他の情報

引用文献

- 1.毒劇物基準関係通知集、改定増補版 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 11 Edition(1993)
- 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。注意事項は通常の取扱い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。