

作成日 2000年09月04日

改定日 2017年04月03日

安全データシート(SDS)

1. 製品及び会社情報

製品名	塩酸（合成塩酸）
品目コード	B2240000
会社名	巽合成化学株式会社
住所	大阪府大阪市西成区北津守4丁目4番21号
担当部門	商品管理部
担当者	商品管理部工場長
電話番号	06-6561-8812
FAX番号	06-6561-5586

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性	
金属腐食性物質	: 区分1
健康有害性	
急性毒性－経口	: 区分4
急性毒性－吸入;ミスト	: 区分4
皮膚腐食性/刺激性	: 区分1A-C
眼に対する重篤な 損傷性/刺激性	: 区分1
特定標的臓器毒性 (単回暴露)	: 区分1(呼吸器系)
特定標的臓器毒性 (反復暴露)	: 区分1(呼吸器系・歯)
吸引性呼吸器有害性	: 区分1
環境に対する有害性	
水生環境－急性	: 区分1

GHSラベル要素

絵表示



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(ミスト)
重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
重篤な眼の損傷
呼吸器系の障害
長期にわたる、又は反復暴露による呼吸器系、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】(予防策)

: 保護手袋、保護眼鏡、保護面、保護衣を着用すること。
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
ミスト、蒸気、スプレーの吸入をしないこと。
屋外又は換気のよい場所でのみ使用すること。
取扱い後は手、顔などをよく洗うこと。
他の容器に移し替えないこと。
環境への放出を避けること。

【応急措置】(対応)

: 物的被害を防止するためにも流出したものを吸収すること。
暴露又はその懸念がある場合、直ちに医師の診察、手当てを受けること。
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。
漏出物を回収すること。
吸入した場合 — 被災者を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ること。気分が悪いときは医師に連絡すること。
皮膚又は毛に付着した場合 — 直ちに汚染された衣類をすべて脱ぎ、又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。
眼に入った場合 — 水で数分間注意深く洗うこと。つぎ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。
直ちに医師に連絡すること。
飲み込んだ場合 — 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。直ちに医師に連絡すること。

【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】

: 内容物や容器を関係法令に基づき、自社で適正に処理するか、外部に委託するときは、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

GHS分類区分に該当しない

他の危険有害性

重要な兆候及び想定される 非常事態の概要

: 多くの金属を腐食して水素ガスを発生し、空気と混合して引火・爆発することがある。
: 眼、皮膚、気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。

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別	: 混合物	
化学名又は一般名 (別名)	: 塩酸 塩化水素水溶液、塩化水素酸	
成分名	: 塩化水素	水
化学特性(化学式等)	: HCl	H ₂ O
濃度又は濃度範囲(含有率)	: 35%	65%
官報公示整理番号(化審法)	: I-215	該当しない
CAS No.	: 7647-01-0	7732-18-5
労働安全衛生法	: 98	該当しない
TSCA 登録の有無	: あり	あり

4. 応急措置

吸入した場合	: 被災者を直ちに空気の新鮮な場所に移動させ安静にする。 呼吸していて嘔吐がある場合は頭を横向KIにする。 呼吸が弱かったり、止まったりしている場合は、衣類を緩め、呼吸気道を確保したうえで、人工呼吸(又は酸素吸入)を行う。 身体を毛布等で覆い、保温して安静に保ち、直ちに医師の手当てを受ける。
皮膚に付着した場合	: 汚染された衣類、靴などを速やかに脱ぎ捨てる。 直ちに洗浄を始め、付着した製品を多量の水(又は微温湯)を使ってよく洗い流す。 洗浄を始めるのが遅れ、不十分だと皮膚の障害を生じるおそれがある。 応急措置をした後、直ちに医師の診察を受ける。
眼に入った場合	: 直ちに多量の水(流水)で15分以上洗眼(まぶたの隅々まで)する。 コンタクトレンズを使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。 洗浄を始めるのが遅れ、不十分だと不可逆的な眼の障害を生じるおそれがある。 応急措置をした後、直ちに医師の診察を受ける。
飲み込んだ場合	: 被災者に意識のある場合は、水でよく口の中を洗浄し、コップ1~2杯の水又は牛乳等を飲ませ、直ちに医師の診察を受ける。 無理に吐かせてはならない。 被災者に意識のない場合は、口から何も与えてはならない。
予想される急性症状及び 遅発性症状の最も重要な 兆候及び症状	: 眼、皮膚、気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。
応急措置をする者の保護	: 救助者はゴム手袋と密閉ゴーグル等の保護具を着用する。 救助者は被災者に触れないようにして、手持ちホースからの大量の水で有害物質を洗い落とす。
医師に対する特別注意事項	: 情報なし。

5. 火災時の措置

消火剤	: 棒状水、霧状水
-----	-----------

使ってはならない消火剤	: 特になし。
火災時の特有の危険有害性	: 塩酸は爆発性でも引火性でもないが、各種の金属を腐食して水素ガスを発生し、これが空気と混合して引火爆発することがある。
特有の消火方法	: この製品は不燃性ではあるが、周辺火災の場合、以下の措置を行う。 火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。 危険なくできるときは、燃焼の供給源を速やかに止める。 移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。 容器、周囲の設備などに散水して冷却する。 消火活動は可能な限り風上から行う。
消火を行なう者の保護	: 消火活動の際は、状況に応じた保護具を必ず着用する。 燃焼又は高温により有毒なガス(塩化水素)が生成するので、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	: 漏れた場所の周辺から人を退避させるとともに、危険性、有害性を知らせる。 直ちに漏出した場所の周辺に適切な距離をおき、ロープを張るなどして、漏液区画として隔離する。 作業の際は保護具を着用し、飛沫などが皮膚に付着したりガスを吸入しないようにする。 風上から作業をし、風下の人を退避させる。
環境に対する注意事項	: 悪臭、有害性、又は刺激性が強いので、周辺の住民に漏洩の起きたことを通知するなどの適切な措置を行う。 環境への影響を起こさないよう、河川などに排出しない。
封じ込め及び浄化の 方法/機材	: 少量の場合、漏洩した液は乾燥砂、土、おがくず、ウエス等に吸収させて、密閉できる耐腐食性の容器に回収する。 大量の場合、盛り土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いてから処理する。 本製品は強酸なので、徐々に注水してある程度希釈した後、消石灰、ソーダ灰等で中和し多量の水で洗い流す。 濃厚な廃液を下水溝、表流水、地下水に流してはいけない。
二次災害の防止策	: 付近の着火源となるものを速やかに取り除く。 危険なくできるときは、漏出源を遮断し、漏れを止める。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	
技術的対策	: 取扱い場所は換気をよくし、その周辺での火気、スパーク、高温物の使用は禁止する。 吸入、皮膚への接触を防ぎ、又、眼に入らないように適切な保護具を着用する。 取扱い場所の近くには、手洗い、洗眼などの設備を設け、取扱い後に手、顔などをよく洗う。
局所排気・全体換気	: 取扱う場合は、局所排気内、又は全体換気の設定のある場所で取扱う。
注意事項	: みだりにミストが発生しないように取扱う。
安全取扱い注意事項	: 酸性なので、アルカリ性の製品との接触を避ける。 鉄などを錆びさせるため、設備には防錆加工が必要である。

金属と反応するので、適切な材質を選択する。

保管

- 適切(安全)な保管条件** ; 直射日光を避け、換気のよい冷暗所に保管する。
密栓した容器に保管する。
アルカリと一緒に保管してはならない。
劇物に該当するので、施錠できる場所に保管する。
法規に規定された基準に従って保管する。
- 推奨する(安全な)容器
包装材料** : 材質については腐食性が強いので、鋳鉄製のものは使用できない。
ゴムライニングの鉄製タンク、又はFRP製タンク、ポリエチレン製容器に保存する。

8. 暴露防止及び保護措置

- 管理濃度** : 設定されていない。
- 許容濃度**
(暴露限界値、生物学的
暴露指標)
日本産業衛生学会:2014 : 最大許容濃度 2ppm (3.0mg/m³) (暫定)
ACGIH:2013 : 天井値 2ppm
- 設備対策** : 取扱い場所には全体換気装置を設置する。
密閉された装置、機器、又は局所排気装置を使用する。
取扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い及び洗眼設備を設置する。

保護具

- 呼吸器の保護具** : 酸性ガス用防毒マスク、送気マスク、空気呼吸器。
- 眼の保護具** : 保護眼鏡、保護面、ゴーグル。
- 手の保護具** : 耐酸性手袋。
- 皮膚及び身体の保護具** : 安全帽、保護服、保護長靴、保護前掛け。
- 衛生対策** : 洗眼器の設置、シャワーの設置。

9. 物理的及び化学的性質⁴⁾

- 物理的状态**
- 形状** : 発煙性の液体
- 色** : 無色又は淡黄色透明
- 臭い(臭いの閾値)** : 刺激臭、1~5ppm²⁾
- pH** : 0 (1mol/L)
- 融点・凝固点** : -66℃ (濃度 35%)¹⁾
- 沸点** : 108.6℃ (濃度 20.2% 共沸混合物)¹⁾
- 引火点** : 不燃性²⁾
- 自然発火温度** : 不燃性²⁾
- 燃焼又は爆発範囲の
上限/下限** : 不燃性²⁾

- 蒸気圧** : 1.41 kPa (20℃、濃度30%)³⁾
- 比重(相対密度)** : 1.18 (15℃、濃度35%)³⁾
- 溶解度** : 水に完全に溶解する。²⁾
- n-オクタノール/水分配係数** : データなし

分解温度 : データなし

10. 安定性及び反応性

安定性 : 通常の条件下では安定である。

危険有害反応可能性 : 強酸性水溶液で、多くの金属と反応して塩化物と水素ガスを発生する。この水素と空気が混合して爆発性混合気体を生ずる。
クロム酸塩、過マンガン酸塩、過硫酸塩と反応して塩素を発生する。
また金属の過酸化物と反応して、その塩化物と塩素を発生する。^{2) 3)}

避けるべき条件 : 混触危険物との接触。

混触危険物質 : 塩基、酸化剤、金属との接触。

危険有害な分解生成物 : 塩素、水素。

11. 有害性情報

<本製品に関する情報がないため、塩化水素の情報を記載する。>

急性毒性

経口 : ラット LD₅₀ 238~277 mg/kg⁴⁾ [区分3]

吸入(ガス) : ラット LC₅₀ (4h換算値) 1,411ppm⁴⁾ [区分3]

吸入(エアゾール) : ラット LC₅₀ (4h換算値) 0.42mg/L⁴⁾ [区分2]

経皮 : ウサギ LD₅₀ > 5,010mg/kg⁴⁾ [区分外]

皮膚腐食性 : ヒト 潰瘍や熱傷の記録がある。⁴⁾ [区分1A-C]
ラット、マウス 5~30min.の暴露により皮膚の変色を伴う潰瘍を生じた。⁴⁾
[区分1A-C]
ウサギ 1~4h 暴露により腐食性を認めた。⁴⁾ [区分1A-C]

皮膚刺激性 : ヒト 弱い~強い の報告がある。⁴⁾ [区分1A-C]

**眼に対する重篤な損傷
/刺激性** : ヒト 塩酸(液)により、永続的な損傷や失明のおそれがあるとの
記載がある。⁴⁾ [区分1]
ウサギ・その他の動物 塩酸(液)暴露により重度の刺激又は損傷性、腐食性を
示すとの記載がある。⁴⁾ [区分1]

呼吸器感作性 : 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1つとしてリストアップされており、また、ACGIHにおいてヒトで
塩化水素を含む清掃剤に暴露後、気管支痙攣を起こし、1年後になお僅かの
刺激により喘息性症状を呈したとの報告がある。しかし、ACGIHにおいて感作性
物質とはしておらず、呼吸器感作性を示す十分な知見がない。[分類できない]

皮膚感作性 : ヒト及び動物で以下の報告がある。[区分外]
モルモット Maximization Test 陰性⁴⁾
マウス Ear Swelling Test 陰性⁴⁾
ヒト 感作誘導後、10~14日後に適用した試験において誰も陽性
反応を示さなかった。⁴⁾

生殖細胞変異原性 : in vivo の試験はショウジョウバエを用いた伴性劣性致死試験の陽性結果のみ
しか得られなかった。[分類できない]

発がん性 : IARCによりGroup 3、ACGIHによりA4に分類されている。
ラットあるいはマウスの発がん性試験では発がん性を示唆する証拠はない。
ヒトの疫学調査でも多くはがん発生と塩化水素暴露との関係に否定的である。⁴⁾

		[区分外]
生殖毒性	:	マウス、ラット、複数の妊娠期投与試験において、児動物の発生に対する影響は認められないが、親動物の性機能、生殖能力に対する影響については知見がない。[分類できない]
特定標的臓器毒性 (単回暴露)	:	ヒト 吸入暴露により呼吸困難、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。 動物試験 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の範囲で認められた。 ⁴⁾ [区分1(呼吸器系)]
特定標的臓器毒性 (反復暴露)	:	ヒト 反復暴露の結果、侵食による歯の損傷を訴える報告が複数ある。さらに慢性気管支炎の発生頻度増加の報告もある。 ⁴⁾ [区分1(呼吸器系・歯)]
吸引性呼吸器有害性	:	塩化水素は気体であるため、GHS分類対象外であるが、塩酸(塩化水素水溶液)の蒸気に暴露したり、飲み込んだ塩酸を吸引した場合には化学性肺炎を起こす可能性がある。 ⁵⁾ [区分1]

12. 環境影響情報

生態毒性

魚	:	マス	LC ₁₀₀ (24h)	10mg/L	⁵⁾
		ブルーギル	LC ₅₀ (48h)	3.6mg/L	⁵⁾
		金魚	LC ₅₀	178mg/L	⁵⁾
その他	:	イソガニ	LC ₅₀ (48h)	240mg/L	⁵⁾
		オオミジンコ	LC ₅₀ (48h)	0.492mg/L	[区分1]

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

: 毒物および劇物の廃棄方法に関する基準に従って、無害化してから廃棄する。都道府県知事の許可を得た廃棄物処理業者に委託し、関係法令を遵守して適正に処理する。

汚染容器及び包装

: 空の汚染容器・包装を廃棄する場合は内容物を完全に除去した後、廃棄物処理法(廃棄物の処理及び清掃に関する法律)、及び関係法規・法令を遵守し、適正に処理する。

14. 輸送上の注意

国際規制

国連番号	:	1789
品名(国際輸送品名)	:	Hydrochloric Acid
国連分類	:	Class 8
容器等級	:	Group II

海洋汚染物質	: 該当する。
国内規則	
海上規制情報	: 船舶安全法の規定に従う。
国連番号	: 1789
品名(国際輸送品名)	: 塩酸
国連分類	: Class 8
容器等級	: Group II
海洋汚染物質	: 該当する。(GHS分類による環境有害物質)、Z類物質
航空規制情報	: 航空法の規定に従う。
国連番号	: 1789
品名(国際輸送品名)	: 塩酸
国連分類	: Class 8
容器等級	: Group II
輸送の特定の安全対策 及び条件	: 容器の破損、漏れがないことを確かめ、転倒、落下、損傷のないよう積み込み、荷崩れ防止を確実にを行う。 法規に規定された基準に従って輸送する。
緊急時応急措置指針番号	: 157

15. 適用法令

化学物質管理促進法 (PRTR法)	: 指定化学物質に該当しない。
毒物及び劇物取締法	: 劇物 (塩化水素) (第2条別表第2)
労働安全衛生法	
表示及び通知対象物質	: 98 塩化水素 (法第57条1及び2、施行令第18条1及び2 別表第9)
特定化学物質	: 第3類物質 塩化水素 (特定化学物質障害予防規則第2条第1項第6号)
労働安全衛生規則	: 腐食性液体 (第326条)
大気汚染防止法	: 特定物質 (法第17条第1項、政令第10条) 排出規制物質(有害物質) (法第2条第1項3、政令第1条)
水質汚濁防止法	: 指定施設 (法第2条第4項) 指定物質 5. 塩化水素 (施行令第3条の3)

その他の法令

海洋汚染及び海上災害の 防止に関する法律	: 有害液体物質 Z類物質
船舶安全法	: 腐食性物質
港則法	: 腐食性物質
航空法	: 腐食性物質
労働基準法	: 疾病化学物質

廃棄物の処理及び清掃に 管する法律	: 特別管理産業廃棄物
有害物質を含有する家庭 用品の規制に関する法律	: 有害物質
食品衛生法	: 人の健康を損なうおそれのない添加物
道路法	: 車両の通行の制限

16. その他の情報

参考文献

1. ソーダハンドブック (ソーダ工業会、1998)
安全な塩酸の取扱い (ソーダ工業会、2006)
2. 危険物ハンドブック (ギュンター・ホンメル編、1991)
3. 化学防災指針集成 (日本化学会編 丸善、1996)
4. SIDS (2002)
5. HSDB : Hazardous Substances Data Bank (NLM、2007)
6. ACGIH (2013)

その他

SDSは事業者を対象とした文書です。
全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。
また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。
重要な決定等に利用される場合には、出典等をよく検討されるか、試験によって
確かめることをお勧めします。記載のデータや評価に関してはいかなる保証を
するものではありません。
また、記載事項は通常のとおり取扱いを対象としたものですので、特殊な取扱いを
する場合には新たな用途・用法に適した安全対策を実施した上、お取扱い願いま
す。当製品の譲渡時には本SDSを添付してください。