

安全データシート (SDS)

作成・改訂日 2010年12月28日

1. 製品及び会社情報

製品名 塩酸
 会社名 健栄製薬株式会社
 住所 大阪府中央区伏見町2丁目5番8号
 担当部門 学術情報部
 電話番号 06(6231)5822
 FAX 番号 06(6204)0750
 連絡先 健栄製薬株式会社 学術情報部

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

【物理化学的危険性】

火薬類	: 分類対象外	自然発火性液体	: 区分外
可燃性・引火性ガス	: 分類対象外	自然発火性固体	: 分類対象外
可燃性・引火性エアゾール	: 分類対象外	自己発熱性化学品	: 区分外
支燃性・酸化性ガス	: 分類対象外	水反応可燃性化学品	: 分類対象外
高压ガス	: 分類対象外	酸化性液体	: 区分外
引火性液体	: 区分外	酸化性固体	: 分類対象外
可燃性固体	: 分類対象外	有機過酸化物	: 分類対象外
自己反応性物質	: 分類対象外	金属腐食性物質	: 区分1

【健康に対する有害性】

急性毒性 (経口)	: 区分4	皮膚感作性	: 区分外
急性毒性 (経皮)	: 区分外	生殖細胞変異原性	: 分類できない
急性毒性 (気体)	: 分類対象外	発がん性	: 区分外
急性毒性 (蒸気)	: 分類できない	生殖毒性	: 分類できない
急性毒性 (粉塵及びミスト)	: 区分4	特定標的臓器・全身毒性 (単回暴露)	: 区分1 (呼吸器の障害)
皮膚腐食性/刺激性	: 区分1	特定標的臓器・全身毒性 (反復暴露)	: 区分1 (歯・呼吸器の障害)
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: 区分1	吸引性呼吸器有害性	: 分類対象外
呼吸器感作性	: 分類できない		

【環境に対する有害性】

水生環境急性有害性 : 区分1
 水生環境慢性有害性 : 区分外

GHS ラベル要素

【絵表示又はシンボル】



【注意喚起語】

危険

【危険有害性情報】

- ・金属腐食のおそれ
- ・飲み込んだり吸入したりすると有害
- ・重篤な皮膚の薬傷
- ・重篤な眼の損傷
- ・吸入するとアレルギー、喘息または呼吸困難を起こすおそれ
- ・呼吸器の障害
- ・長期または反復ばく露による歯・呼吸器の障害
- ・水生生物に非常に強い毒性

【注意書き】

[安全対策]

- ・他の容器に移し替えないこと。
- ・ミスト、蒸気またはスプレーを吸入しないこと。
- ・屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
- ・換気が十分でない場合には、送気マスク、防毒マスク（酸性ガス用）、空気呼吸器などの呼吸用保護具を着用すること。
- ・環境への放出を避けること。
- ・この製品を使用するときに、飲食または喫煙をしないこと。
- ・取扱い後は手や顔をよく洗うこと。
- ・耐酸性の保護手袋、保護衣、保護眼鏡または保護面を着用すること。

[救急措置]

- ・暴露した場合：医師に相談すること。
- ・気分が悪い時や呼吸に関する症状が出た場合には、直ちに医師に連絡し、速やかに診断と手当を受けること。
- ・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。
- ・飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
- ・眼に入った場合：直ちに、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。
- ・皮膚または髪に付着した場合：直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ、取り除くこと。皮膚を流水またはシャワーで洗うこと。
- ・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。
- ・物質被害を防止するため、流出したものを吸収すること。

[保管]

- ・耐腐食性または耐腐食性内張りのある容器または他の互換性のある耐酸性容器に入れて、施錠して保管すること。

[廃棄]

- ・内容物および空容器は関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切に廃棄すること。

[GHS 分類に該当しない他の危険有害性]

- ・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。

[重要な兆候]

- ・目、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、成分情報

化学名又は一般名	: 塩化水素
別名	: 塩酸
化学特性 (化学式)	: HCl
CAS 番号	: 7647-01-0
官報公示整理番号	
化審法	: (1)-215
安衛法	: 既存
濃度	: 35%

4. 応急措置

- 吸入した場合 : 新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。
 体を毛布等でおおい、保温して安静を保つ。
 呼吸していて嘔吐がある場合は、誤嚥しないように頭を横向きにする。
 呼吸が弱い場合やチアノーゼが認められた場合には衣類を緩め、酸素吸入を行う。
 呼吸が止まっている場合は、気道を確保した上で、人工呼吸を行う。
 直ぐには何も症状が認められなくても、必ず医師の診断を受ける。
- 皮膚に付着した場合 : 直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐ、または取り除く。
 できるだけ早く皮膚の洗浄を始め、石鹸と多量の流水またはシャワーでよく洗う。
 洗浄を始めるのが遅れたり、不十分であると皮膚の障害を生ずる恐れがある。
 外観に変化が見られたり、痛みが続く場合は速やかに医師の診断を受ける。
- 眼に入った場合 : できるだけ早く眼の洗浄を始め、水で 15 分間注意深く洗う。その際、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。
 洗顔の際、まぶたを指でよく開いて、眼球・まぶたの隅々まで水が行き渡る様に洗浄する。
 洗浄を始めるのが遅れたり、不十分であると眼の障害を生ずる恐れがある。
 なるべく早く眼科医の診断と手当てを受ける。
- 飲み込んだ場合 : 水で口の中をよくすすぐ。
 コップ 1~2 杯の水または牛乳を飲ませて、直ちに医師の診断と手当てを受ける。
 本製品には腐食性があるので、無理に吐かせてはならない。
 被曝者に意識が無い場合は、口から何も与えてはならない。

最も重要な徴候及び症状	: 呼吸器アレルギーによる呼吸困難。 気道粘膜の炎症と組織傷害。
応急措置をする者の保護	: 二次汚染防止のため、耐酸性化学防護手袋などを着用して応急処置をする。
医師に対する特別な注意事項	: 本製品の蒸気を吸入したおそれがある場合は、症状がなくても、被曝後 24 時間は経過を観察する。

5. 災害時の措置

消火剤	: 周辺火災の場合、下記の消火剤の使用が有効。 棒状水、霧状水、泡、粉末、二酸化炭素、乾燥砂
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	: 火災時に発生する危険有害性物質：水素ガス・塩化水素ガス 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させ、これが空気と混合して引火爆発をすることがある。
特有の消火方法	: 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、関係者以外の立ち入りを禁止する。 移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。 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。
消火を行う者の保護	: 燃焼または高温により、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。 消火作業の際は、状況に応じた保護具（防護衣、空気呼吸器、循環式酸素呼吸器、ゴム長靴）を必ず着用する。

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	: 漏出した場所の周囲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。 作業の際は、飛沫等が眼に入ったり皮膚に触れないように、また、有害なガスを吸入しないように、適切な保護具を着用する。 風下にいる人を退避させ、風上から作業する。
環境に対する注意事項	: 悪臭があり、有害性および刺激性のガス（塩化水素ガス）が生成するので、周辺の住民や関係官庁に漏洩したことを通知する等の適切な措置を採る。 流出した製品や濃厚な廃液の河川、水路、下水溝、田畑等への流入を防止する。
回収・中和	: 可能であれば、漏出源を遮断し、漏れをとめる。 少量の場合、乾燥砂、土、おがくず、ウエス等に吸収させて、可能な限り密閉できる空容器に回収する。回収後に廃棄処理する。 大量の場合、盛り土や土壌で囲って流出を防ぎ、土砂等に吸着させるか、安全な場所に導いて防爆型ポンプなどで密閉できる空容器に回収する。 徐々に注水して希釈した後、消石灰、ソーダ灰等で中和する。
封じ込め及び浄化方法・機材	: 発生するガスは、霧状の水をかけて吸収させる。
二次災害の防止策	: 適切な消火剤を準備する。 屋内の場合、気中濃度が危険な濃度に達しないよう、適切に換気する。

7. 取扱い及び保管上の注意

【取扱い】

技術的対策（取扱者の暴露：取り扱い場所は換気を良くし、その周辺での火気、スパーク、高温物の防止や火災・爆発防止） 使用は禁止する。

吸入、皮膚への接触を防ぎ、又、目に入らないように適切な保護具を着用する。

取り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

顔などを良く洗う。

局所排気・全体換気：取り扱う場合は、局所排気内、または全体換気の設備のある場所で取り扱う。

注意事項：みだりに粉塵、ヒュームが発生しないように取り扱う。

安全取扱注意事項：屋外で取り扱う場合は、できるだけ風上から作業する。

あらゆる接触をさける！

着衣、皮膚、粘膜に触れたり、目に入らない様に、また、発散した蒸気・ミストを吸い込まない様に適切な保護具を着用する。

取扱い後に手、顔等をよく洗う。

取り扱い場所には、関係者以外の立ち入りを禁止する。

接触回避

引火性および可燃性物質、還元性物質、強酸、強塩基、強酸化剤、金属との直接接触を回避する。

【保管】

技術的対策：可燃性物質、還元性物質、強酸、強塩基、強酸化剤、金属から離しておく。

混触禁止物質：酸化剤、酸、塩基など

例：塩素酸ナトリウム、亜塩素酸ナトリウム、過酸化水素、硝酸メチル、過マンガン酸カリウム、硫酸、アルミニウム、ナトリウム、炭化カルシウム、水酸化ナトリウム、フッ素

適切な保管条件：可燃性物質、還元性物質、強酸、強塩基、強酸化剤、金属から離し、換気の良い冷暗所に保管する。

容器包装材料：耐腐食性または耐腐食性内張りのある容器または他の互換性のある耐酸性容器

8. 暴露防止及び保護措置

設備対策：取り扱い場所に局所排気装置および全体換気装置を設置する。
取り扱い場所の近くに、洗身シャワー、洗眼設備、手洗いを設ける。

管理濃度：未設定

許容濃度

日本産業衛生学会(2006)：最大許容濃度 5ppm(7.5mg/m³)

ACGIH(2007)：ceiling 2ppm(2.98mg/m³)

保護具

呼吸用保護具：送気マスク、防毒マスク（酸性ガス）、空気呼吸器

手の保護具：耐酸性保護手袋

目の保護具：ゴーグル、保護眼鏡、保護面

皮膚及び身体の保護具：安全帽、保護服、保護長靴、耐酸性保護前掛け

適切な衛生対策：洗眼器及び安全シャワーを備える。

9. 物理的及び化学的性質

外観（物理状態、形状、色）：無色透明な液体

臭い：強い刺激臭

pH：強酸性

融点/凝固点	: -86°C (35%, 1013 hPa)
沸点、初留点と沸騰範囲	: 58°C (35%, 1013 hPa)
引火点	: 不燃性
燃焼又は爆発範囲の上限/下限	: 該当しない (不燃性のため)
蒸気圧	: 140.7hPa (36%, 20°C)
蒸気密度	: (空気=1) 1.3
比重 (相対濃度)	: 1.185 (20/4°C)
溶解度	: 水: 該当しない 有機溶剤: 非極性溶媒に不溶
オクタノール/水分係数	: log Pow =0.25

10. 安定性及び反応性

安定性	: 通常の条件では安定である。
危険有害可能反応性	: 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。 金属の過酸化物と反応して、その塩化物と塩素を生成する。 濃硫酸と混ぜると硫酸の脱水作用により、塩化水素が発生する。
避けるべき条件	: 高温
混触危険物質	: 酸化剤、酸、塩基など 例: 塩素酸ナトリウム、亜塩素酸ナトリウム、過酸化水素、硝酸メチル、過マンガン酸カリウム、硫酸、アルミニウム、ナトリウム、炭化カルシウム、水酸化ナトリウム、フッ素
危険有害な分解生成物	: 塩素、水素

11. 有害性情報

急性毒性	: 経口 ヒト LDLo 男 2857mg/kg, 女 420µl/kg (500mg/kg 相当) 経口 ラット LD50 238~277 mg/kg 、700 mg/kg 経皮 ウサギ LD50 >5010 mg/kg 吸入 (塩化水素) ヒト LCLo 1300 ppm (1.95 mg/L) (30 分間) 吸入 (蒸気) ラット LC50 1.68 mg/m ³ (1 時間)
皮膚腐食性・刺激性	: ヒト軽度 (4%液) ~重度 (10%液) の刺激性、潰瘍や熱傷 ウサギ 1~4 時間暴露 重篤な皮膚の薬傷、腐食性あり
眼に対する重篤な損傷/刺激性	: ヒトでは永続的な損傷を与え、失明のおそれがある。 ウサギを含む複数の動物実験で、眼に対する重度の刺激または損傷性・腐食性を示す
呼吸器感作性	: データなし
皮膚感作性	: ヒト 被験者 15 人に皮膚感作誘導し、10~14 日後に誘発した試験では、陽性反応なし モルモット Maximization Test 陰性 マウス Ear Swelling Test 陰性
生殖細胞変異原性	: In vivo 伴性劣性致死試験 (ショウジョウバエ) : 陽性

	In vitro
	染色体異常試験（ハムスター由来培養細胞）：陽性
	Rec Assay（大腸菌）：陰性
	エームズ試験（ネズミチフス菌）：陰性
	有糸分裂組み換え試験（酵母）：陰性
	以上の結果では、本製品の生殖細胞変異原性は不明確である。
発がん性	: IARC はグループ 3（ヒトに対する発がん性物質として分類できない）に分類している。 ACGIH で A4（ヒトに対して発がん性物質として分類できない）に分類している。
生殖毒性	: ラット・マウス：発がん性を示す証拠なし : ラット・マウスでの妊娠期間に塩化水素を投与した催奇形性試験では、胎児の発生には影響なし
特定標的臓器・全身毒性	
単回暴露	: 塩化水素ガスまたは塩酸ミストの吸入暴露 ヒト 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障害を伴う毒性影響あり。
反復暴露	: 塩化水素ガスまたは塩酸ミストの反復吸入暴露 ヒト 侵食による歯の損傷 慢性気管支炎の発生頻度増加
吸引力呼吸器有害性	: データなし

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性	: 魚類 コイ LC50（96 時間、半止水、23.0-24.0℃）4.92 mg/L 甲殻類 オオミジンコ EC50（48 時間、半止水、遊泳阻害、20.1-20.5℃）0.492 mg/L 急性・藻類 緑藻類（Selenastrum capricornutum） NOEC（72 時間、止水、生長速度、21.1-22.0℃）0.097 mg/L EC50（72 時間、止水、生長速度、21.1-22.0℃）0.492 mg/L
水生環境慢性有害性	: データなし
残留性/分解性	: データなし
生体蓄積性	: 本製品の生物蓄積性は低いと推定される。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	: 廃棄の際は、関連法規ならびに地方自治体の基準に従う。 廃棄処理する場合は、攪拌しながら石灰乳、かせいソーダ等のアルカリ水溶液で中和した後、多量の水で希釈して適切な排水路に流す。放流水の pH は、海域以外は 5.8～8.6、海域は 5.0～9.0 とする。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処
-------	--

- 理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに処理を委託してもよい。
- 廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を充分告知する。
- 汚染容器・包装 : 容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規ならびに地方自治体の規準に従って適切な処分を行う。
- 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去する。

14. 輸送上の注意

国際規制

国連分類 : Class 8 Corrosive substances

国連番号 : 1789

品名 (国連輸送名) : HYDROCHLORIC ACID

容器等級 : Packing Group II or III

海洋汚染物質 : Not listed

国内規制

毒物及び劇物取締法 : 劇物

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

道路法 : 塩酸 (10%以下を含有するものを除く) を積載した車両は、通行の制限を受ける

輸送上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行う。

毒性があるので積載する時には、保護具を装着する。

法規に規定された規準に従って輸送する。

移送時にイエローカードの保持が必要。

15. 適用法令

労働安全衛生法 : 特定化学物質第3類物質 (特定化学物質等障害予防規則第2条第1項第6号) 含有する製剤、1重量%以下のものを除く (特化則別表第2の3)、腐食性液体 (労働安全衛生規則第326条)、名称等を通知すべき危険物及び有害物 (法第57条の2、施行令第18条の2別表第9) (令別表9第634号、則第34条の2・別表第2の2)

労働基準法 : 疾病化学物質 (法第75条第2項、施行規則第35条・別表第1の2第4号1・昭53労告36号)

毒劇物取締法 : 劇物 (法第2条別表第2) 原体 (工業用純品) および製剤 (10%以下を含有するものを除く)

食品衛生法 : 人の健康を損なうおそれのない添加物 (施行規則第12条別表第1)

麻薬及び向精神役取締法 : 麻薬向精神薬原料 (法別表第4(9)、指定令第4条) 塩化水素10%を超える含有物 (法別表4(10)、則別表3)

船舶安全法 : 腐食性物質 (危規則第3条危険物告示別表第1)

航空法 : 腐食性物質 (施行規則第194条危険物告示別表第1)

港則法 : 腐食性物質 (法第21条2、則第12条、昭和54告示547別表ニロ) 危規則・容器等級Ⅲのものを除く

道路法 : 車両の通行の制限 (施行令第19条の13、日本道路公団公示) 製剤 (10%以下を含有するものを除く)、液体

大気汚染防止法 : 特定物質 (法第17条第1項、政令第10条) 排気排出規制物質 (有害物質) (法第2条第1項3、政令第1条) 排気

16. その他の情報

緊急時応急措置指針番号 : 157

記載内容は現時点で入手できる資料、データに基づいて作成しており、新しい知見により改訂されることがあります。また、注意事項は通常取り扱いを対象としたものであって、特殊な取り扱いの場合は用途、用法に適した安全対策を実施の上、ご利用下さい。記載内容は情報提供であって保証するものではありません。