

安全データシート

工業用塩酸

作成日：2004/10/26

改訂日：2021/10/06

1 化学品等及び会社情報

化学品等の名称	工業用塩酸
会社名	大成薬品工業株式会社
住所	福岡県筑後市大字熊野字屋敷998-1
担当部門	管理本部
電話番号	0942-53-4662
FAX番号	0942-52-8115
緊急連絡先	管理本部 電話番号 0942-53-4662
整理番号	TPC00104

2 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性
健康に対する有害性

急性毒性（経口）	区分4
急性毒性（吸入：粉じん及びミスト）	区分4
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	区分1
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
特定標的臓器属性（単回ばく露）	区分1（呼吸器系）
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分1（歯、呼吸器系）
水生環境有害性 短期（急性）	区分1

区分に該当しない若しくは分類できない

環境に対する有害性

GHSラベル要素

絵表記



注意喚起語
危険有害性情報

危険
飲み込むと有害
吸入すると有害
重篤な皮膚の薬傷及び目の損傷
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
長期にわたる、又は反復ばく露による歯、呼吸器系の障害
水生生物に非常に強い毒性

注意書き
安全対策

粉じん、煙、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ときに、飲食又は喫煙をしないこと。
屋外又は換気の良い区域でだけ使用すること。
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。
換気が十分でない場合：呼吸用保護具を着用すること。

応急措置

飲み込んだ場合：気分が悪いときは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。
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。皮膚を流水又は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。
ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。
直ちに医師に連絡すること。
気分が悪いときは、医師の診断、手当てを受けること。
特別な処置が必要である
呼吸に関する症状が出た場合：医師に連絡すること。
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。
施錠して保管すること。
内容物や容器を、都道府県知事等の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託し廃棄すること。

保管 廃棄

3 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	混合物（塩化水素の水溶液）
化学名又は一般名	塩酸（Hydrochloric acid）
別名	
濃度又は濃度範囲	35.0～36.0%
分子式（分子量）	HCl（36.46）
化学特性（示性式又は構造式）	H-Cl
CAS番号	7647-01-0
官報公示整理番号（化審法）	(1)-215
官報公示整理番号（安衛法）	既存
分類に寄与する不燃物及び安定化添加物	データなし

4 応急措置

吸入した場合	空気の新鮮な場所に移し、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の診断、手当を受けること。 呼吸に関する症状が出た場合は、医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合	直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。 皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。 直ちに医師に連絡すること。 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。
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。 気分が悪いときは医師に連絡すること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入：腐食性。灼熱感、咳、息苦しさ、息切れ、咽頭痛 症状は遅れて現れることがある。 皮膚：液体に触れた場合、凍傷腐食性、重度の皮膚熱傷、痛み 眼：腐食性。痛み、かすみ眼、重度の熱傷 肺水腫の症状は2～3時間経過するまで現れない場合が多く、安静を保たないと悪化する。したがって、安静と経過観察が不可欠である。
応急措置をする者の保護 医師に対する特別注意事項	データなし 医師又は医師が認定した者による適切な吸入療法の迅速な施行を検討する。

5 火災時の措置

適切な消火剤	噴霧水、二酸化炭素、粉末消火剤、泡消火剤
使ってはならない消火剤	棒状放水
火災時の特有の危険有害性	火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスが発生するおそれがある。
特有の消火方法	危険でなければ火災区域から容器を移動する。 移動できない場合は容器及び周囲に散水して冷却する。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置	適切な空気呼吸器、防護服（耐熱性）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	漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。 直ちに全ての方向に適切な距離を漏えい区域として隔離する。 関係者以外の立入りを禁止する。 作業者は適切な防護具（「8ばく露防止及び保護措置」の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。 風上に留まる。 漏洩場所を換気する。 密閉された場所に立入る前に換気する。
環境に対する注意事項 封じ込め及び浄化の方法及び機材	環境中に放出してはならない。 雑巾、ケイ藻土、乾燥土などに吸着させて密閉できる空容器に回収する。 危険でなければ漏れを止める。 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉塞場所への流入を防ぐ。

7 取扱い及び保管上の注意

取扱い	
技術的対策	「8ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。 「8ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行う。
安全取扱注意事項	全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 接触、吸入又は飲み込まないこと。 眼に入れないこと。
接触回避 衛生対策	「10安定性及び反応性」を参照。 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後は手をよく洗うこと。
保管	
安全な保管条件	保管場所には危険物を貯蔵し又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。 直射日光を湿気を避けて保管すること。 容器を密閉して換気の良い涼しいところで施錠して保管すること。 金属から離しておくこと。 強塩基から離しておくこと。 強酸化剤から離しておくこと。
安全な容器包装材料	ガラス、テフロン、ポリエチレン等

8 ばく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	
日本産業衛生学会 ACGIH	2ppm 3.0mg/m ³ （最大許容濃度） TLV-C：2ppm（HCl）
設備対策	この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。

保護具

呼吸用保護具	適切な呼吸用保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼・顔面の保護具	適切な眼・顔面用の保護具を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣を着用すること。

9 物理的及び化学的性質

物理状態	液体
色	無色透明
臭い	刺激臭
融点、凝固点	-46.2°C (31.2%)
沸点又は初留点及び沸騰範囲	108.58°C (20.22%)
可燃性	該当しない
爆発下限界及び爆発上限界又は 可燃限界	不燃性
引火点	不燃性
自然発火点	不燃性
分解温度	データなし
pH	0.1 以下 (強酸性)
動粘性率	1.9mPa・s (25°C、31.5%)
溶解度	水、エタノールに混和
n-オクタノール/水分配係数	log Pow=0.25 (塩化水素)
蒸気圧	20hPa (20°C、35%)
密度又は相対密度	1.18 (20°C)
相対ガス密度	1.3 (塩化水素)
粒子特性	該当しない

10 安定性及び反応性

反応性	加熱により塩化水素ガスを発生する。 常温では、濃度約25%以上の塩酸には、発煙性がある
化学的安定性	通常の条件においては、安定である。
危険有害反応可能性	塩基と激しく反応し、腐食性を示す。 多くの金属を侵し、可燃性の気体 (水素) を生成する。 酸化剤と反応し、有毒なガス (塩素) を生成する。
避けるべき条件	熱、日光
混触危険物質	酸化剤、塩基、アルミニウム、スチール等の金属、還元性物質
危険有害な分解生成物	塩素、水素

11 有害性情報

【本製品のデータがないため、塩化水素と水の混合物として、塩化水素のデータに基づき分類した。】

急性毒性	
経口	ラット LD ₅₀ 238~277mg/kg (SIDS (2009)) 加算式により、区分4とした。 飲み込むと有害 (区分4)
経皮	ウサギ LD ₅₀ > 5,010mg/kg (SIDS (2009)) このデータに基づき、区分に該当しないとした。
吸入：気体	GHS定義による気体ではないので区分に該当しない。
吸入：蒸気	データがなく分類できない。
吸入：粉じん及びミスト	エアゾールのデータ、ラット LC ₅₀ 1.68mg/L/1H (SIDS (2009)) (0.42mg/L/4H) 加算式により、区分4とした。 吸入すると有害 (区分4)

皮膚腐食性及び皮膚刺激性	ウサギを用いた皮膚刺激性試験で1～4時間ばく露により濃度次第で腐食性が認められていること（SIDS(2009)）、マウスあるいはラットに5～30分ばく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こと（SIDS(2009)）、また、ヒトでも軽度～重度の刺激性、潰瘍や薬傷を起こしたとの報告もある（SIDS(2009)）。以上より、腐食性を有すると考えられるので、区分1とした。 カットオフ値判定により、区分1とした。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷（区分1） 皮膚腐食性で区分1に分類されている。眼の損傷・刺激性に関してはすべて塩化水素の水溶液である塩酸ばく露による。 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)）ので、区分1とした。
呼吸器感受性	重篤な眼の損傷（区分1） 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受性化学物質の一つとしてリストアップされているので、区分1とした。 カットオフ値判定により、区分1とした。 なお、ヒトで塩化水素を含む清掃剤ばく露後気管支痙攣を起こし、1年後になお僅かな刺激により喘息様症状を呈したとの報告がある（SIDS(2002)）。
皮膚感受性	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） モルモットのMaximization Test 及びマウスのEar Swelling Test での陰性結果（SIDS(2009)）に加え、15人のヒトに感作誘導後10～14日に適用した試験において誰も陽性反応を示さなかった報告があり（SIDS(2009)）、区分に該当しないとした。
生殖細胞変異原性 発がん性	データがなく分類できない。 IARCによるGroup 3（IARC vol. 54(1992)）、ACGIHによるA4（ACGIH(2003)）の分類に基づき、区分に該当しないとした。 なお、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く（SIDS(2009)）、ヒトの疫学調査でも多くは、がん発生と塩化水素ばく露との関係に否定的である（IARC vol. 54(1992)）（PATY(5th, 2001)）。
生殖毒性 特定標的臓器毒性（単回ばく露）	データがなく分類できない。 ヒトで吸入ばく露により呼吸困難、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、肺気腫が報告されている（ACGIH(2003)）、IARC vol. 54(1992)、PATY(5th, 2001)、DFGOT vol. 6(1994)）。 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（SIDS(2009)）（ACGIH(2003)）。以上のヒト及び動物の情報に基づき、区分1（呼吸器系）とした。 カットオフ値判定により、区分1（呼吸器系）とした。
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	呼吸器系の障害（区分1） ヒトで反復ばく露を受け浸食による歯の損傷を訴える報告が複数あり（IARC vol. 54(1992)、PATY(5th, 2001)、EHC 21(1982)）、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)）。これらの情報に基づき、区分1（歯、呼吸器系）とした。 カットオフ値判定により、区分1（歯、呼吸器系）とした。
誤えん有害性	長期にわたる、又は反復ばく露による歯、呼吸器系の障害（区分1） データがなく分類できない。

1.2 環境影響情報

【本製品のデータがないため、塩化水素と水の混合物として、塩化水素のデータに基づき分類した。】

生態毒性	
水生環境有害性 短期（急性）	甲殻類（オオミジンコ）の48時間EC50 0.492mg/L（SIDS(2005)） 加算式により、区分1とした。 水生生物に非常に強い毒性（区分1）
水生環境有害性 長期（慢性）	強酸の水溶液として、毒性の要因が考えられるが、環境水中では緩衝作用により毒性影響が緩和されるため、区分に該当しないとした。
オゾン層への有害性	当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

1.3 廃棄上の注意

残余廃棄物	廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。 都道府県知事等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委託して処理すること。 廃棄物の処理を委託する場合は、処理業者等に危険性、有害性を十分告知のうえ処理を委託すること。
汚染容器及び包装	容器は洗浄してリサイクルするか、関連法規ならびに地方自治体の基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こと。

1 4 運送上の注意

国連番号	1789
国連輸送名	HYDROCHLORIC ACID (塩酸)
国連分類	8
容器等級	II
国際規制	
海上規制情報	IMO の規定に従う。
海洋汚染物質	非該当
MARPOL73/78 附属書 II 及び	該当
IBC コードによるバラ積み	
輸送される液体物質	
航空規制情報	ICAO/IATA の規定に従う。
国内規制	
陸上規制情報	毒物及び劇物取締法の規定に従う。
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
航空規制情報	航空法の規定に従う。
特別の安全対策	移送時にイエローカードの保持が必要。 火気、熱気、直射日光を避けること。 輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 重量物を上積みしない。

1 5 適用法令

労働安全衛生法	名称等を表示すべき危険有害物 (法第 57 条第 1 項、施行令第 18 条) 名称等を通知すべき危険有害物 (法第 57 条の 2 第 1 項、施行令第 18 条の 2) リスクアセスメントを実施すべき危険有害物 (法第 57 条の 3) 特定化学物質 (第 3 類物質) (施行令第 6 条、特化則第 2 条第 3 項別表第 2) 腐食性液体 (施行規則第 326 条)
労働基準法	疾病化学物質 (法第 75 条、施行規則第 35 条別表第 1 の 2 第 4 号 1、平成 8 年告示 33 号)
毒物及び劇物取締法	劇物 (法第 2 条第 2 項別表第 2 第 94 号、指定令第 2 条 1 項第 16 号)
船舶安全法	腐食性物質 (危規則第 2、第 3 条、危険物告示第 549 号別表第 1)
港則法	その他の危険物 (腐食性物質) (法第 21 条第 2 項、規則第 12 条、昭和 54 年告示第 547 号別表)
	ばら積み液体危険物 (液体化学薬品) (危険則第 2 条、第 3 条、危険物告示第 549 号別表第 8 の 3)
航空法	腐食性物質 (法第 86 条第 1 項、施行規則第 194 条、昭和 58 年告示第 572 号別表第 1)
海洋汚染防止法	有害液体物質 (Z 類物質) (法第 3 条第 3 号、施行令第 1 条の 2 別表第 1)
大気汚染防止法	特定物質 (法第 17 条、施行令第 10 条第 9 号)
廃棄物処理法	特別管理産業廃棄物 (法第 2 条第 5 項、施行令第 2 条の 4 第 2 号：廃酸)
麻薬及び向精神薬取締法	麻薬向精神薬原料 (法第 2 条第 7 号別表第 4 第 9 号、指定令第 4 条第 4 号)

16 その他の情報

参考文献

NITE：独立行政法人 製品評価技術基盤機構 (<https://www.nite.go.jp>)
CERI：一般財団法人 化学物質評価機構 (<https://www.cerij.or.jp>)
厚生労働省：職場のあんぜんサイト (<https://anzeninfo.mhlw.go.jp>)
国際化学物質安全性カード（ICSC）日本語版：国立医薬品食品衛生研究所 (<https://www.nihs.go.jp>)
化学物質データベース（Webkis-Plus）：国立環境研究所 (<https://www.nies.go.jp>)
許容濃度等の勧告：産業衛生学雑誌（2020；62（5）：189-230） 等

本安全データシートは、危険有害な化学製品について、安全な取扱いを確保するための参考情報として、取扱う事業者提供されるものです。

取扱う事業者は、これを参考として、自らの責任において、個々の取扱い等の実態に応じた適切な措置を講ずることが必要であることを理解したうえで、活用されるようお願いします。

従って、本安全データシートは、いかなる安全の保障をするものではありません。