

製品安全データシート

1. 製品及び会社情報

製品名 : 希塩酸
 会社名 : イーエス・テクノロジー株式会社
 住所 : 兵庫県姫路市飯田 779 番地
 担当部門 : 技術部
 電話番号 : 079-280-2903
 F A X 番号 : 079-280-4182

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	
	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	
	高压ガス	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	分類対象外	
	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	分類対象外	
	酸化性液体	分類対象外	
	酸化性固体	分類対象外	
	有機過酸化物	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
		急性毒性 (経皮)	区分外
		急性毒性 (吸入: ガス)	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)		分類対象外	
急性毒性 (吸入: ミスト)		区分 4	
皮膚腐食性・刺激性		区分 1 A - 1 C	
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性		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・全身毒性 (単回暴露)		区分 1 (呼吸器系)	
特定標的臓器・全身毒性 (反復暴露)	区分 1 (呼吸器系, 歯)		

[イーエス・テクノロジー株式会社]

	吸引性呼吸器有害性	区分 1
環境に対する有害性	水生環境急性有害性	区分 1
	水生環境慢性有害性	区分外

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	: 金属腐食性のおそれ 飲み込むと有害 吸入すると有害 皮膚の薬傷・眼の損傷 眼の損傷 呼吸器系の障害 長期にわたる、または、反復暴露により呼吸器系、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：
予防策

使用前に取扱説明書を入手し、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。
他の容器に移し替えないこと。
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のガス（塩素）を生成するので注意すること。
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。
取扱った後、手、顔などをよく洗うこと。
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。
環境への放出を避けること。
この製品を使用する時に、飲食をしないこと。

対応

火災の場合には、消火に棒状水、霧状水などを使用すること。
飲み込んだ場合は、無理に吐かせずに口をすすがせ、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に移して休息させ、直ちに医師の手当てを受けさせること。
眼に入った場合は水で数分間洗い、コンタクトレンズを着用している場合は可能ならば外して洗浄を続け、直ちに医師の手当てを受けること。
皮膚（又は髪）に付着した場合は、流水／シャワーと石鹼でよく洗い、直ちに医師の手当てを受けること。
直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと／取り除くこと。
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。
飲み込んだり、吸入又は接触したか、または暴露の懸念がある場合、気分が悪い時は医師

の手当を受けること。

特別処置が緊急に必要である場合は、このラベルの補足の応急処置指示(指針番号 157)を参照すること。

保管

漏出した場合、物質被害を防止するため流出したものを吸収すること。

耐腐食性/耐腐食性内張りのある容器に保管すること。

容器を密閉して、直射日光を避け、火気、熱源から遠ざけて、涼しい所/換気の良い所に施錠して保管すること。

廃棄

内容物や容器を廃棄する場合は、該当法規に従い、都道府県知事の許可された専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

使用済みの容器は、他の用途に使用しないで適正に廃棄すること。

重要な徴候

: 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。これらの影響は遅れて現れることがある。

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

単一製品・混合物の区別 : 混合物

化学名又は一般名 : 塩酸

別名 : 塩化水素水溶液

化学特性 (化学式等) : HCl | H₂O

CAS番号 : 7647-01-0 | 7732-18-5

成分及び濃度又は濃度範囲 (含有量)

: 8.5-9.5% | 91.5-90.5%

官報公示整理番号 (化審法・安衛法)

: (1)-215 | 該当しない

GHS分類に寄与する不純物及び安定化添加物

: 情報なし

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する。

呼吸していて嘔吐がある場合は、頭を横向きにする。

呼吸が止まっている場合、又は呼吸が弱い場合には衣類を緩め、呼吸気道を確保した上で人工呼吸 (又は、酸素吸入) を行う。

身体を毛布などで覆い、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ぐ。

寸秒でも早く洗浄を始め、付着した製品を多量の水 (又は微温湯) と石鹼を使って良く洗い流す。

洗浄が遅れたり、不十分だと皮膚の障害を生じる恐れがある。

直ちに医師の手当てを受ける。

目に入った場合

: 寸秒でも早く洗浄を始め、入った製品を完全に洗い流す。

洗眼の際、まぶたを指で良く開いて、眼球、まぶたのすみずみまで水が行きわたるように洗浄する。

コンタクトレンズを使用している場合は、固着していない限り、取り除いて洗浄する。

洗浄が遅れたり、不十分だと不可逆的な目の障害を生ずる恐れがある。

直ちに眼科医の手当てを受ける。

飲み込んだ場合

: 大量の水を飲ませて薄める。

口をすすいだ後、直ちに医師の手当てを受ける。

[イーエス・テクノロジー株式会社]

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。

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など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。

5. 火災時の措置

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 : 情報なし

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 : この製品自体は不燃性であるが、周辺火災の場合は以下の措置を行う。
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。
危険なくできる時は、燃焼の供給源を速やかに止める。
危険でなければ、速やかに容器を火災区域から安全な場所に移動する。
移動不可能な場合は、容器及び周辺に散水冷却し、容器の破壊を防ぐ。
消火活動は、風上から行う。

消火を行う者の保護 : 消火作業の際は、状況に応じ適切な保護具を必ず着用する。
: 燃焼又は高温などにより有毒な塩化水素ガスが発生する恐れがあるので、消火作業の際は、ゴム製保護衣、ゴム製保護手袋、ゴーグル型保護眼鏡、ゴム長靴、空気呼吸器などの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

: 漏れた場所の周辺から人を退避させると共に、危険性、有害性を知らせる。
: 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。
: 腐食性が強いので、作業の際は必ず適切な保護具を着用し、飛沫などが皮膚に付着したり、眼に入らないようにする。
: 塩化水素ガスを吸入しないように、空気呼吸器など適切な保護具を着用する。
: 作業の際は、風上から作業し、風下の人を避難させる。

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講じる。
: 漏出した製品が、河川などに流入して、環境への影響を起こさないよう注意する。
: 漏出した製品は、河川などに流入しないよう回収、中和など適切な措置を講じる。

封じ込め及び浄化の方法・機材

: 漏出が少量の場合には、乾燥砂、土、おがくず、ウエスなどに吸収させて、密閉できる耐腐食性の空容器に回収する。
: 漏出が大量の場合には、盛土など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。
: できる限り回収した後、漏出した場所に注水してある程度希釈し、消石灰、ソーダ灰などで中和し大量の水で洗い流す。

[イーエス・テクノロジー株式会社]

- 二次災害の防止策
- : 濃厚な廃液を下水溝、表流水、地下水、河川などに流してはいけない。
 - : 周辺地域の住民に直ちに警告し、危険地域から避難させる。
 - : 周囲住民、交通機関等に影響を及ぼす可能性のある場合は、関係官庁及び当社の緊急連絡先へ通報する。
 - : 危険なく出来るときは、漏出源を遮断し、漏出を止める。
 - : 処理後の土砂等の処理については、都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理を委託する。
 - : 火災による塩化水素ガス発生を防ぐ為、付近の着火源となるものを速やかに取り除く。

7. 取り扱い及び保管上の注意

取り扱い

技術的対策

- : 取り扱い場所には、局所排気及び全体排気設備を設ける。
- 取扱い場所及び周辺での火気、スパーク、高温物の使用を禁止する。
- 適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触、ガスの吸入などを防ぐ。
- 取り扱い場所の近くに、手洗い、洗眼などの設備を設け、取り扱い後に、手、顔などをよく洗う。

局所排気・全体換気 注意事項

- : 取り扱う場所には、局所排気及び全体排気設備を設ける。
- : 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。
- 屋外又は換気の良い区域のみで取扱うこと。

安全取扱い注意事項

- 「2. 危険有害性情報」を熟知し、人体との接触を避けること。
- 粉塵、ヒュームなどが発生しないように取り扱うこと。
- : 酸性の製品なので、アルカリ性の製品との接触を避けること。
- 鉄などを腐食するので、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

適切な保管条件

- : 直射日光を避け、換気の良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、施錠出来る場所に保管する。
- 法規に規定された基準に従って、保管する。

安全な容器包装材料

- : 材質については腐食性が強いので、鋳鉄製の物は使用できない。
- ゴムライニングの鉄製タンク、FRP 製タンク又は、ポリエチレン等の容器に保管する。

8. 暴露防止及び保護措置

設備対策

- : 取り扱い場所には、局所排気及び全体排気設備を設置する。
- 取り扱い場所の近くに、洗眼および身体洗浄のための設備を設ける。

管理濃度

- : 設定されていない。

許容濃度(塩化水素として)

日本産業衛生学会 (2006 年度版) : 最大許容濃度 5 ppm (7.5 mg/m³)

ACGIH (2006 年度版) : 天井値 2 ppm(3mg/m³)

保護具

呼吸器の保護具

- : ハロゲンガス用防毒マスク、送気マスク、空気呼吸器

手の保護具

- : 耐酸性保護手袋

目の保護具

- : 保護眼鏡、密閉型ゴーグル、保護面

[イーエス・テクノロジー株式会社]

皮膚及び身体の保護具 : 安全帽、不浸透性保護衣、保護前掛け、保護長靴

9. 物理的及び化学的性質

外観

形状	: 液体
色	: 無色または淡黄色透明
臭い (臭いの閾値)	: 無臭、
pH	: 1 (mol/L)以下 (強酸性)
融点	: -10°C (濃度 9%) ¹⁾
沸点、初留点と沸点範囲	: 110 °C (濃度 9 %) ¹⁾
引火点	: 不燃性 ²⁾
自然発火温度 (発火点)	: 不燃性 ²⁾
燃焼又は爆発範囲	: 不燃性 ²⁾
蒸気圧	: 1.41 kPa (20 °C, 濃度 30 %) ³⁾
蒸気密度	: 情報なし
蒸発速度	: 情報なし
比重 (相対密度)	: 1.04 (15 °C, 濃度 9%) ³⁾
溶解性	: 水に完全に溶解する。 ²⁾
オクタノール/水分配係数	: 情報なし
分解温度	: 情報なし

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	: 強酸性水溶液であり、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。また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。 ^{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

<本銘柄に関する情報が無いため、塩化水素の情報を記載する>

急性毒性	: ラット 経口 LD ₅₀ 238-277 mg/kg ⁴⁾ [区分3]
	: ラット 吸入 LC ₅₀ (4 H 換算値) 1,411 ppm ⁴⁾ (ガス) [区分3]
	: ラット 吸入 LC ₅₀ (4 H 換算値) 0.42 mg/L ⁴⁾ (エアゾール) [区分2]
	: ウサギ 経皮 LD ₅₀ >5010 mg/kg ⁴⁾ [区分外]
	: ウサギ 経口 LD ₅₀ 900 mg/kg ⁷⁾
	: マウス 吸入 LC ₅₀ (1H) 1.108 ppm ⁷⁾
	: ヒト 吸入 LCL ₀ (0.5H) 1.300 ppm ⁷⁾
	: ヒト 吸入 LCL ₀ (5 min) 3.000 ppm ⁷⁾
	: ヒト男 経口 LDL ₀ 2.857 μg/kg ⁷⁾
	: ヒト女 経口 LDL ₀ 420 μg/kg ⁷⁾

[イーエス・テクノロジー株式会社]

齧歯類のデータを分類に用いるとの原則に則り、ラットの経口データを濃度換算して、経口毒性は[区分 4]と推定した。また、ラットのエアゾール吸入データを濃度換算して、吸入ミスト毒性は[区分 4]と推定した。

- 皮膚腐食性 : ヒト 潰瘍や熱傷の記録がある。⁴⁾ [区分 1 A-1C]
 : ラット、マウス 5-30 分の暴露により皮膚の変色を伴う潰瘍を生じた。⁴⁾ [区分 1 A-1C]
 : ウサギ 1-4 H 暴露により腐食性を認めた。⁴⁾ [区分 1 A-1C]
- 皮膚刺激性 : ヒト 弱い～強い報告がある。⁴⁾ [区分 1 A-1 C]
- 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : ヒト 塩酸(液)により永続的な損傷や失明の恐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様症状を呈したとの報告がある。⁶⁾ [区分 1]
- 皮膚感作性 : ヒトおよび動物で、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 : 大腸菌 陰性⁸⁾
 : 染色体異常試験 ハムスター(生体外) 陽性⁷⁾
 : 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 (1992 年)、ACGIH により A4 (2003 年) 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/全身毒性
 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 の範囲で認めた。⁴⁾ [区分 1 (呼吸器系)]
- 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 (歯、呼吸器系)]
- 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]

1 2. 環境影響情報

生態毒性

水生環境急性有毒性

: 区分 1

[イーエス・テクノロジー株式会社]

水生環境慢性有毒性 : 水溶液が強酸となることが毒性の原因と考えられるが、環境水中では緩衝作用により毒性影響が緩和される為、区分外と推定した。

<本銘柄に関する情報が無いため、塩化水素の情報を記載する>

<塩化水素>

生態毒性

魚毒性

: マス LC₁₀₀ (24 H) 10 mg/L ⁵⁾
 ブルーギル LC₅₀ (48 H) 3.6 mg/L ⁵⁾
 金魚 LC₅₀ 178 mg/L ⁵⁾

その他

: イソガニ LC₅₀ (48 H) 240 mg/L ⁵⁾
 オオミジンコ LC₅₀ (48 H) 0.492 mg/L [区分1]

残留性/分解性

: 情報なし

生体蓄積性

: 情報なし

土壌中の移動性

: 情報なし

1.3. 廃棄上の注意

廃棄方法

残余廃棄物

: 都道府県知事などの許可を受けた産業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。

残余廃棄物は、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。

残余廃棄物をそのまま廃棄すると土地、河川などを汚染して農作物、魚介類に影響を及ぼすので、そのまま廃棄してはならない。

汚染容器及び包装処分上の注意

: 空容器を処分する場合、内容物を完全に除去した後に、各自治体の指定する方法で処理する。

1.4. 輸送上の注意

国際規制

国連分類

: クラス 8 (腐食性物質)

国連番号

: 1789

品名 (国連輸送品名)

: 塩酸

容器等級

: P.G. II

海洋汚染物質

: 該当

国内規制

船舶安全法

: 腐食性物質 (危規則第 2, 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)

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)

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。

法規に規定された基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。

緊急時応急措置指針番号

: 157

1 5. 適用法令

労働安全衛生法	: 特定化学物質等障害予防規則第 2 条第 1 項第 6 号 特定化学物質第 3 類物質 (施行令別表第三) 法第 57 条の 2 施行令第 18 条の 2 別表第 9 名称等を通知すべき危険物及び有害物 (政令番号 98 塩化水素) 労働安全衛生規則第 326 条 腐食性物質
毒物及び劇物取締法	: 希塩酸は塩化水素 10%未満なので該当しない
航空法	: 施行規則第 194 条危険物告示別表第 1 腐食性物質
船舶安全法	: 危規則第 2, 3 条危険物告示別表第 1 分類 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)
港則法	: 法第 21 条 2 則第 12 条 昭和 54 告示 547 別表二 ロ 危険物・腐食性物質
化学物質管理促進法	: 塩酸は指定化学物質に該当しない
食品衛生法	: 施行規則第 3 条 人の健康を損なうおそれのない添加物 (別表第 2)
大気汚染防止法	: 法第 17 条第 1 項 施行令第 10 条 特定物質 (塩化水素) 法第 2 条第 1 項 3 施行令第 1 条 排出規制物質 (有害物質) (塩化水素)
道路法	: 施行令第 19 条の 13 日本道路公団公示 車両の通行の制限
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	: 施行令第 2 条の 4 第 3 号 廃酸
有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律	: 法第 2 条 有害物質 (塩化水素)
消防法	: 塩化水素を含有する製剤 (塩化水素 36%以下を含有するものを除く)
薬事法	: 法第 44 条 施行規則第 52 条 劇薬
水質汚濁防止法	: 指定物質 (施行令第 3 条の 3) 塩化水素

1 6. その他の情報

引用文献

- 1) ソーダハンドブック 1998 (日本ソーダ工業会編, 1998) p658-659
- 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 (2003)
- 7) RTECS Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (1995)
- 8) HSDB : Hazardous Substances Data Bank (NLM ; 1995)

その他

記載内容のうち、含有量、物理化学的性質などの数値は保証値ではありません。危険・有害性の評価は、現時点で入手できる資料・情報・データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅したわけではありませんので、取扱いには十分注意してください。

記載内容の問合せ先

前記、担当部門と同じ

改訂版の記録

初版作成	平成 05 (1993) 年 03 月 31 日
第 1 回改訂版	平成 07 (1995) 年 06 月 26 日
第 2 回改訂版	平成 10 (1998) 年 08 月 01 日
第 3 回改訂版	平成 12 (2000) 年 02 月 25 日

[イーエス・テクノロジー株式会社]

第4回改訂版	平成12(2000)年04月25日
第5回改訂版	平成15(2003)年11月20日
第6回改訂版	平成16(2004)年09月01日
第7回改訂版	平成19(2007)年05月16日
第8回改訂版	平成20(2008)年03月31日
第9回改訂版	平成23(2011)年01月27日
第10回改訂版	平成23(2011)年11月28日
第11回改訂版	平成24(2012)年08月30日