

安全データシート SDS

作成日：1993年3月31日

改訂日：2022年1月17日

E&S Technologies イーエス・テクノロジー株式会社

【①製品および企業情報】

製品名／製品コード：ESTアシッド (8.5% 希塩酸) /K-011
 製造者：イーエス・テクノロジー株式会社
 所在地：〒670-0974 兵庫県姫路市飯田779
 TEL/FAX：079-280-2903/079-280-4182
 担当部門：技術部

【②危険有害性の要約】〔GHS分類〕

物理化学的危険性：爆発物	分類対象外
可燃性又は引火性ガス (化学的に不安定なガスを含む)	分類対象外
エアゾール	分類対象外
支燃性又は酸化性ガス	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	分類できない
健康に対する有害性：急性毒性 (経口)	区分外
急性毒性 (経皮)	区分外
急性毒性 (ガス)	分類対象外
急性毒性 (蒸気)	分類できない
急性毒性 (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
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 (単回ばく露)	区分2 (呼吸器系)
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分2 (呼吸器系・歯)
吸引性呼吸器有害性	分類できない
環境に対する有害性：水生環境有害性 (急性)	区分2
水生環境有害性 (長期間)	区分外
オゾン層への有害性	分類できない

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：吸入すると有害
 重篤な眼の損傷
 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
 吸入するとアレルギー、喘息又は呼吸困難を起こす恐れ
 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器 (呼吸器系・歯) の障害の恐れ
 臓器 (呼吸器系)、呼吸器の障害のおそれ
 水生生物に毒性

- 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
 △ 取扱後はよく手を洗うこと
 △ 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場所でのみ使用すること
 △ 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
- 《換気が不十分な場合》 △ 呼吸用保護具を着用すること
- 《応急処置》 ◇ 飲み込んだ場合…口をすすぐこと、無理に吐かせないこと
 ◇ 体に付着した場合…直ちに汚染された衣類をすべて脱ぎ、皮膚を大量の流水で洗うこと
 ◇ 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…水で数分間洗うこと、コンタクトレンズは外し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
 ◇ 気分が悪いとき…医師の診断、手当てを受けること
 ◇ 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をすること
- 《保管》 △ 施錠して保管すること
- 《廃棄》 △ 内容物、容器は都道府県知事の許可を受けた廃棄物処理業者に依頼して廃棄すること

【③組成・成分情報】

- 単一製品・混合物の区別 : 混合物
 化学名／化学式 : 塩化水素 (塩酸) / HCl
 一般名／別名 : 希塩酸又は塩酸／塩化水素水溶液
 濃度又は濃度範囲 : 8.5～9.5%
 官報公示整理番号 : 化審法 (1)-215
 CAS No. : 7647-01-0

【④応急処置】

- 吸入した場合 : 空気の新鮮な場所に移し、保温して安静に保ち、医師の診断を受ける
 呼吸が弱い時は、呼吸気道を確保した上で、酸素吸入を行う
- 皮膚に付着した場合 : 直ちに汚染された衣類を全て脱衣又は取除き、皮膚を石鹼と多量の流水又はシャワーで洗う
 外観に変化が見られたり痛みがある時は、速やかに医師の診断を受ける
- 眼に入った場合 : 直ちに多量の流水で瞼の隅々まで数分間注意深く洗浄し、速やかに医師の診断を受ける
 コンタクトレンズを使用している時は、固着していない限り取り除いて洗浄する
- 飲み込んだ場合 : 直ちに口の中を水で洗浄し、無理に吐かせず、多量の水又は牛乳を飲ませる
 意識がない時には口から何も与えず、速やかに医師の診断を受ける
- 最も重要な徴候及び症状 : 蒸気は眼及び気道に強い刺激作用を示すことから、液体及び高濃度の蒸気との接触により、
 眼及び皮膚にただれが起きる
 高濃度蒸気の吸入、又は接触により、眼、鼻及び咽頭の粘膜及び皮膚の炎症と痛み、
 咳と窒息発作等の症状が認められる
- 応急処置をする者の保護 : ゴム手袋と密閉ゴーグル等の保護具を着用する

【⑤火災時の措置】

- 消火剤 : 本製品は不燃性で助燃性もない 本製品の周辺火災には適切な消火剤を使用する
- 特有の危険有害性 : 本製品は爆発性も引火性もないが、各種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危険性がある
- 特有の消火方法 : 本製品は不燃性であるが、移動可能な時は、速やかに容器を安全な場所に移す
 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
 容器及び周囲の設備等に散水して冷却しつつ、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 : 燃焼又は高温により有毒なガス (塩化水素) が発生するので、呼吸保護具を着用する

【⑥漏出時の措置】

- 人体に対する注意事項 : 漏出した場所の周辺から人を退避させると共に、周辺にロープを張る
- 保護具及び緊急時措置 : 保護措置及び緊急時措置などとして、関係者以外の立ち入りを禁止する
 作業の際には必ず保護具 (保護眼鏡、保護手袋、保護衣等) を着用し、風上から作業し、
 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
- 環境に対する注意事項 : 環境への影響を防ぐため、河川等に排出しないように注意する

封じ込め及び浄化の方法及び資材 : 刺激性が強いため、周辺の住民に漏洩が起きたことの通報及び適切な措置を行う
 水で徐々に希釈した後、消石灰やソーダ灰等で中和し、多量の水で洗い流す

【⑦取扱い・保管上の注意】

《取扱い》

技術的対策 : 取扱い場所は換気を良くし、その周辺の火気、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、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、洗眼等の設備を設け、取扱い後には手や顔等を良く洗う

局所排気・全体換気 : 局所排気及び全体換気の設備を設ける

安全取扱注意事項 : みだりにミストが発生しないように取扱い、漏れ、あふれ、飛散を防ぐ
 酸性なので、アルカリ性の製品との接触を避ける
 金属と反応し、鉄等を錆びさせるため、設備には防錆加工を行い、適切な材質を選択する

衛生対策 : 取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のためのシャワー等の設備を設ける
 保護具は定期的に点検する

《保管》

技術的対策 : 直射日光を避け、換気の良い冷暗所に保管する

保管条件 : 密閉した容器に保管し、またアルカリ性剤と一緒に保管してはならない
 可燃性及び還元性物質、強酸化剤、強塩基、強酸、金属から離して置く

容器包装材料 : 材質については腐食性が強いので、鉄等の金属製容器は使用できない
 ゴムライニングの鉄製タンク、FRP製タンク、ポリエチレン製容器等に保存する

【⑧ばく露防止および保護措置】

設備対策 : 直接取扱う場所には、洗眼及び身体洗浄のための水道、シャワー等の設備を設ける
 屋内作業の時は、全体換気装置、局所排気装置を設置し、作業者がばく露しないようにする
 保護具は定期的に点検する

管理濃度 : 未設定

許容濃度 : 日本産業衛生学会 (2013) 最大許容濃度 5ppm (7.5mg/m³)
 ACGIH TLV-STEL (2013) 天井値 2ppm

《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

手の保護具 : 耐酸性手袋 (ゴム手袋等)

眼の保護具 : 保護眼鏡 (ゴーグル型) 又は保護面 (シールド)

皮膚及び身体の保護具 : 保護服 (不透性)、ゴム前掛け、ゴム長靴、安全帽 (ヘルメット)

【⑨物理的および化学的性質】

外観 : 無色透明の液体 (常温下)

臭気 : わずかに刺激臭

pH : 強酸性

比重 : 1.04

可燃性 : 不燃性

自然発火温度 (発火点) : データなし

燃焼又は爆発範囲 : データなし

引火点 : データなし

溶解性 : 水に完全に溶解する

オクタノール／水分係数 : データなし

分解温度 : データなし

【⑩安定性および反応性】

反応性・化学的安定性 : 通常の条件下では安定しているが、加熱すると塩化水素ガスが発生する

危険有害反応可能性 : 酸性水溶液で、多くの金属と反応して水素ガスを発生する
 発生した水素と空気が混合して爆発性混合気を生じる
 腐食性が強く、金属・コンクリートを侵す

避けるべき条件 : 混触危険物との接触、日光

混触危険物質 : アルカリ性剤、酸化剤、金属等との接触

危険有害な分解生成物 : 塩化水素、塩素、水素

【⑪有害性情報】

※本製品の有害性情報データがないため、塩化水素の情報を記載する

《塩化水素》

急性毒性：経口) ラット…LD₅₀ 238～277mg/kg
 経皮) ウサギ…LD₅₀> 5,010mg/kg
 吸入) ラット…LC₅₀ (4時間換算値) 1,411ppm (ガス)
 ラット…LC₅₀ (4時間換算値) 0.42mg/L (エアゾール)

皮膚腐食性：ヒト…潰瘍や熱傷の記録がある
 ラット…5～30分のばく露により皮膚の変色を伴う潰瘍を生じた
 ウサギ…1～4時間のばく露により腐食性を認めた

皮膚刺激性：ヒト…弱い～強い報告がある

眼への重篤な損傷性又は眼刺激性：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録がある
 ウサギ…塩酸 (液) ばく露により重度の刺激又は損傷性、腐食性を示すとの記録がある

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ばく露後に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

皮膚感作性：ヒト及び動物で以下の報告がある
 モルモット…Maximization Test 陰性
 マウス…Ear Swelling Test 陰性
 ヒト…感作性誘導後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

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であった

発がん性：IARCによりGroup3、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ばく露との関係に否定的である

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

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)：ヒト…吸入ばく露により呼吸困難、喉頭炎、気管支炎、気管支収縮、肺炎等の症状を呈し、上気道の浮腫、炎症、懐死、肺水腫が報告されている
 動物試験…粘膜懐死を伴う気管支炎、肺の浮腫、出血、血栓等、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の範囲で認めた

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)：ヒト…反復ばく露の結果、侵食による歯の損傷を訴える報告が複数ある
 更に慢性気管支炎の発生頻度増加の報告もある

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) の蒸気にばく露したり、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

【⑫環境影響情報】

※本製品の有害性情報データがないため、成分の有害性情報を記載する

《塩化水素》

生態毒性：マウス…LC₁₀₀ (24時間) 10mg/L
 ブルーギル…LC₅₀ (48時間) 3.6mg/L
 金魚…LC₅₀ 178mg/L
 イソガニ…LC₅₀ (48時間) 240mg/L
 オオミジンコ…LC₅₀ (48時間) 0.492mg/L

残留性・分解性：環境水中では緩衝作用により毒性影響が緩和される

生体蓄積性：データなし

土壌中の移動性：データなし

オゾン層への有害性：非該当

【⑬廃棄上の注意】

残余廃棄物：都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託し、関連法令及び地方自治体の基準に従って適切に処分する

自社で処理する時は、徐々に石灰乳等のアルカリ溶液に攪拌しながら加えて中和させたのち、多量の水で希釈して処理する

また容器、機器装置等を洗浄した排水等は、地面や排水溝へそのまま流さない

汚染容器及び包装：容器は洗浄してリサイクルするか、関連法規及び地方自治体の基準に従って適切に処分する
 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去し、洗浄した後に処分する

【⑭輸送上の注意】

《国際規制》

国連番号 : 1050

国連分類 : クラス8 (腐食性物質)

品名 : HYDROCHLORIC ACID

容器等級 : III

海洋汚染物質 : 非該当

《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)

運送の特定の安全対策及び条件 : 運搬する場合には、容器の破損、漏れがないことを確かめ、衝撃、転倒、落下、破損等のないように積み込み、荷崩れ防止を確実に
毒性があるので積載する時には、適切な保護具を着用する
車輻等による運搬は、荷送人は運送人にイエローカードを渡す
緊急時応急措置指針番号 : 157

【⑮適用法令】

毒物及び劇物取締法 : 該当しない

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)
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)
腐食性液体 (規則第326条)

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)

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)

海洋汚染防止法 : 有害液体物質 (Z類物質) (施行令別表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)

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)

化学物質管理促進法 (PRTR法) : 指定化学物質に該当しない

【○引用文献】

化子防災指針集 (日本化子会編、1996)
危険物ハンドブック (ギユンター・ホンメル編、新居六郎訳、1991)
ソーダハンドブック (日本ソーダ工業会編、1998)
製品安全データシート塩酸 (日本ソーダ工業会編、1998)
HSDB : Hazardous Substances Data Bank (NLM、2009)
ACGIH (2013)
日本産業衛生学会 (2013)
SDS (2007)

【○その他の情報】

記載内容は、現時点で入手可能な資料や情報に基づいて作成しており、記載データや評価に関しては、いかなる保証をなすものではありません。
また注意事項は通常の取扱いを対象としたもので、特別な取扱いをする場合は新たに用途・用法に適した安全対策を実施する必要があります。
本データシートの内容は、新たな知見により予告なく変更することがあります。以上。