

製品安全データシート (35%塩酸 SDS)

1. 化学物質及び会社情報

化学物質等の名称 : 塩酸(塩化水素)
会社名 : 本田薬品株式会社
本社住所 : 東京都葛飾区立石1丁目1番5号
事務所・工場住所 : 東京都葛飾区東四つ木4丁目34番5号
電話番号 : 03-3691-1870(代表)
FAX番号 : 03-3691-1903

2. 危険有害性の要約

特定の危険有害性

GHS分類

物理化学的危険性

引火性液体 : 区分外
自然発火性液体 : 区分外
自己発熱性化学品 : 区分外
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・眼刺激性 : 区分1
皮膚感作性 : 区分外
発がん性 : 区分外
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)
吸引呼吸器有害性 : 区分1

環境に対する有害性

環境有害性 水生環境急性有害性 : 区分1
水生環境慢性有害性 : 区分外

上記で記載がない危険有害性は分類対象外か分類できない。

ラベル要素

絵表示



注意喚起語

危険

危険有害性情報

- : 金属腐食性のおそれ
飲み込むと有害
吸入すると有害
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
重篤な眼の損傷
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。
・空気と触れると腐食性のフューム(塩酸)を発生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(15分以上)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

- 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。
- ・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。
- 保管
 - ・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。

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。
- 重要な徴候
 - ・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	: 塩化水素水溶液
別名	: 塩酸
化学式(化学特性)	: HCl
CAS No.	: 7647-01-0
成分及び濃度又は濃度範囲(含有量)	: 35 重量 %以上
官報公示整理番号(化審法・安衛法)	: (1)-215
GHS分類に寄与する不純物及び安定化添加物	: 特になし

4. 応急処置

- 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。
- 眼に入った場合 :
- ・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眼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。
 - ・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 : 棒状水、霧状水

使ってはならない消火剤 : データなし

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。
- ・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。

消火を行う者の保護 :

- ・消火作業の際は、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。
- ・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。
- ・大量の場合には、盛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、ソーダ灰など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。
- ・危険なく出来るときは、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。
 - ・ 取り扱い場所の近くには、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・全体排気
- ： 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、鑄鉄製の物は使用できない。
- ・ゴムライニングの鉄製タンク又は、FRP 製タ 65437 ンク又は、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

- 設備対策 : 取り扱い場所には、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

日本産業衛生学会(2006年版)

: 最大許容濃度 5 ppm (7.5 mg/m³)

ACGIH(2007年版)

: STEL C 2ppm(天井値)

保護具

呼吸器の保護具 : 空気呼吸器、酸性ガス用防毒ガスマスク、送気マスク等を着用すること。

手の保護具 : ゴム手袋または耐薬品手袋を着用すること。

眼の保護具 : 保護眼鏡またはゴーグルを着用すること

皮膚及び身体の保護具 : ゴム引きの保護衣、ゴム長靴を着用すること。

衛生対策 : 取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

- 物理的状态 : 液体
- 形状 : 発煙性
- 色 : 無色または淡黄色透明
- 臭い(臭いの閾値) : 刺激臭、1 -5 ppm
- pH : 強酸性
- 融点 : -66 °C(濃度35 %)
- 沸点、初留点と沸点範囲 : 110 °C(濃度20 %)
- 引火点 : 不燃性
- 自然発火温度(発火点) : 不燃性
- 燃焼又は爆発範囲 : 不燃性
- 蒸気圧 : 1.41 kPa(20 °C, 濃度30 %)
- 比重(相対密度) : 1.18(15 °C, 濃度 35 %)
- 溶解性 : 水に完全に溶解する。
- 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。
- 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 経口 : ラット LD = 238~277 mg/kg、700 mg/kg (SIDS (2002))の記述がある。
- 経皮 : ウサギ LD > 5010 mg/kg (SIDS (2002))に基き区分外とした。
- 吸入 : ガス : ラット LC = 4.2, 4.7, 283 mg/L/60min(SIDS (2002))から、換算後の統計計算により得られた1411 ppm に基づき区分3 とした。なお、計算値が使用したデータの最低値より小さくなったため、データの最低値4.2 mg/L(4 時間 ppm 換算値1411 ppm) が採用されている。
- ミスト : エアゾールのデータ、ラット LC= 1.68 mg/L/1h(SIDS (2002))。この値の4 時間値 0.42 mg/L に基づき区分2 とした。
- 皮膚腐食性・刺激性 : ウサギを用いた皮膚刺激性試験で、1~4 時間曝露により濃度次第で腐食性が認められていること(SIDS (2002))、マウスあるいはラットに5~30 分曝露により刺激性および皮膚の変色を伴う潰瘍が起きていること(SIDS(2002))、またヒトでも軽度~重度の刺激性、潰瘍や熱傷を起こした報告もある(SIDS (2002))。以上より、本物質は腐食性を有すると考えられるので区分1A とした。
- 眼に対する重篤な損傷/刺激性
- ・皮膚腐食性であるため区分1 とした。
 - ・眼の損傷・刺激性に関してはすべて本物質の水溶液である塩酸曝露による。
 - ・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または損傷性、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))。
- 呼吸器感作性又は皮膚感作性
- : 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ので区分1 とした。なお、ヒトで塩化水素を含む清掃剤に曝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(ACGIH(2003))。

- ：皮膚感作性 : モルモットのMaximization Test およびマウスのEarSwelling Test での陰性結果 (SIDS (2002))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(SIDS(2002))があり、区分外とした。
- 生殖細胞変異原性 : ショウジョウバエを用いた伴性劣性致死試験での陽性結果を除き試験のデータは見当たらない。また、一部の変異原性試験で陽性結果が得られているが、ヒト生殖細胞の突然変異誘発の根拠とするには不十分と考え「分類できない」とした。
- 発がん性 : IARC によるGroup 3(1992 年)、ACGIH によるA4(2003 年)の分類に基づき区分外とした。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 (2002))、ヒトの疫学調査でも多くはがん発生と塩化水素曝露との関係に否定的である(IARC 54(1992)、PATTY (5th,2001))。
- 生殖毒性 : データはすべてラットまたはマウスの妊娠中に投与した試験であり、児動物の発生に及ぼす悪影響は認められていない。しかし、親動物の交配あるいは妊娠前投与による性機能または生殖能に対する影響については不明であるので、データ不足のため「分類できない」とした。
- 特定標的臓器/全身毒性 : ヒトで吸入曝露により呼吸困難、喉頭炎、気管支炎、気管支収縮、肺炎などの(単回ばく露)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。(DFGOTvol.6 (1994)、PATTY (5th, 2001)、(IARC 54(1992)、ACGIH (2003))。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の範囲で認められている(ACGIH (2003)、SIDS (2002))。以上のヒトおよび動物の情報に基づき区分1(呼吸器系)とした。
- 特定標的臓器/全身毒性 : ヒトで反復曝露を受け侵食による歯の損傷を訴える報告が複数あり(SIDS(反復ばく露)(2002)、EHC 21(1982)、DFGOTvol.6 (1994)、PATTY (5th,2001))、さらに慢性気管支炎の発生頻度増加も報告されている(DFGOTvol.6 (1994))。これらの情報に基づき区分1(歯、呼吸器系)とした。
- 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。[区分1]

12. 環境影響情報

- 水生環境急性有害性 : 甲殻類(オオミジンコ)の48 時間EC=0.492mg/L(SIDS, 2005)他から、区分1とした。
- 水生環境慢性有害性 : 水溶液が強酸となることが毒性の要因と考えられるが、環境水中では緩衝作用により毒性影響が緩和されるため、区分外とした。
- 生態毒性 : 情報なし
- <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 LC (24 H) 10 mg/L

	ブルーギル LC(48 H) 3.6 mg/L
	金魚 LC178 mg/L
その他	: イソガニ LC(48 H) 240 mg/L
	オオミジンコ LC(48 H) 0.492 mg/L [区分1]
残留性／分解性	: 知見なし
生体蓄積性	: 知見なし
土壌中の移動性	: 知見なし

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。
汚染容器・包装	: 空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分する。

14. 輸送上の注意

国際規制

国連分類	: 765431 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

陸上規制情報	: 毒劇法、道路法の規定に従う。
海上規制情報	: 船舶安全法の規定に従う。
国連番号	: 1789
緊急時応急措置指針番号	: 157
品名	: 塩酸
クラス	: 8
容器等級	: II
海洋汚染物質	: 該当

航空規制情報 航空法の規定に従う

国連番号	: 1789
緊急時応急措置指針番号	: 157
品名	: 塩酸
クラス	: 8
容器等級	: II

15. 適用法令

- 1) 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(労働安全衛生規則第 326 条)(塩酸)
- 2) 毒物及び劇物取締法
劇物(法第 2 条別表第 2)
- 3) 大気汚染防止法 特定物質
(法第 17 条第 1 項、政令第 10 条)(9 塩化水素)
排出規制物質(有害物質)(法第 2 条第 1 項 3、政令第 1 条)(2 塩素及び塩化水素)
- 4) 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)(国連番号:1789 塩酸)
- 5) 航空法 腐食性物質(施行規則第 194 条危険物告示別表第 1)(国連番号:1789 塩酸)
- 6) 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)
- 7) 消防法 貯蔵等の届出を要する物質(法第 9 条の 3・危険物令第 1 条の 10 六別表 2)
- 8) 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律
海洋環境の保全の見地から有害である物質(施行令第 1 の 2 別表第 1Z 類物質)
個品輸送の場合、水生環境急性有害性が区分 1 であり「海洋汚染物質」に該当
- 9) 港則法 危険物・腐食性物質(法第 21 条 2、則第 12 条、昭和 54 告示 547 別表二口)
- 10) 道路法 車輛の通行の制限(施行令第 19 条の 13、日本道路公団公示(別表 2-3 塩酸)
- 11) 外国為替及び外国貿易法
輸入貿易管理令第 4 条第 1 項第 3 号(塩酸)
輸出貿易管理令別表第 2(輸出の承認)(21 の 3-(九)塩化水素の水溶液)
- 12) 麻薬及び向精神薬取締法
麻薬向精神薬原料(法別表第 4(9)、指定令第 4 条)(3 塩酸)

16. その他情報

引用文献

- 1) 自社データ
- 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) ezCRICTM2008 日本ケミカルデータベース(株)

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。

SDSの内容に関するお問い合わせ先

本田薬品株式会社

T E L:03-3691-1870

F A X:03-3692-2961

緊急連絡先(本田薬品株式会社四つ木工場)

T E L:03-3692-2961

F A X:03-3696-4629