

安全データシート(SDS)

1. 製品及び会社情報

| | |
|--------|--|
| 製品名 | 次亜塩素酸ソーダ |
| 品目コード | D0861000 |
| 会社名 | 巽合成化学株式会社 |
| 住所 | 大阪府大阪市西成区北津守4丁目4番21号 |
| 担当部門 | 商品管理部 |
| 担当者 | 商品管理部工場長 |
| 電話番号 | 06-6561-8812 |
| FAX番号 | 06-6561-5586 |
| 推奨用途 | 本製品は業務用(工業用)で、主な用途は紙・パルプ、繊維漂白、上・下水道の水処理(滅菌剤)です。食品用・医療用および農薬用その他特殊用途に使用される場合には、貴社にて事前に安全性をご確認のうえ、ご使用ください。体内に埋植注入したり、または体内の本製品の一部分が残留するおそれのある用途には使用しないでください。 |
| 使用上の制限 | 推奨用途以外の用途へ使用する場合は、化学物質専門家等の判断を仰ぐこと。 |

2. 危険有害性の要約

物理化学的危険性

金属腐食性物質 : 区分1

健康有害性

皮膚腐食性/刺激性 : 区分1

眼に対する重篤な

損傷性/刺激性

特定標的臓器毒性 : 区分3(気道刺激性)

(単回ばく露)

環境に対する有害性

水生環境-短期(急性) : 区分1

-長期(慢性) : 区分1

<上記で記載がない危険有害性は、「区分に該当しない」か「分類できない」>

GHSラベル要素

絵表示



: 危険

注意喚起語

: 金属腐食のおそれ

危険有害性情報

重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷

呼吸器への刺激のおそれ、又は眠気、又はめまいのおそれ

水生生物に非常に強い毒性
長期継続的影響により水生生物に非常に強い毒性

注意書き

【安全対策】(予防策)

: 製品使用前に取扱説明書入手し、すべての内容を理解するまで取扱わないこと。
保護手袋、保護眼鏡、保護面、保護衣を着用すること。
ミスト、蒸気、スプレーを吸入をしないこと。
屋外又は換気のよい場所でのみ使用すること。
取扱い後は手、顔などをよく洗うこと。
他の容器に移し替えないこと。
環境への放出を避けること。

【応急措置】(対応)

: 物的被害を防止するためにも流出したものを吸収すること。
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。
吸入した場合 — 被災者を空気の新鮮な場所へ移動し、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に連絡すること。
皮膚又は毛に付着した場合 — 直ちに汚染された衣類をすべて脱ぎ、又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。医師に連絡すること。
眼に入った場合 — 水で数分間注意深く洗うこと。つぎにコンタクトレンズを着用し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。直ちに医師に連絡すること。

【保管】

: 施錠して保管すること。
耐腐食性/耐腐食性内張りのある容器に保管すること。
換気のよい場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。

【廃棄】

: 内容物や容器を関係法令に基づき、自社で適正に処理するか、外部に委託するときは、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

GHS分類区分に関係しない 又はGHSで扱われない 他の危険有害性

: 酸との接触による分解により発生する塩素ガスによる急性毒性。
1) 腐食性があり、酸性溶液との混合で塩素ガスを遊離して、皮膚、粘膜を刺激する。
2) 眼に入った場合は激しい痛みを感じ、すぐに洗い流さないと角膜が侵される。手当てが遅れたり、処置が適当でないと視力が下がったり、失明する可能性がある。
3) 長期にわたって皮膚に接触すると、刺激により皮膚炎、湿疹を起こす。
4) 次亜塩素酸ソーダ液のミストを吸入すると気道粘膜を刺激し、しわがれ声、咽頭部の灼熱感、疼痛、激しい咳、肺浮腫を生じる。誤って飲み込んだ場合、口腔、食道、胃部の灼熱、疼痛、まれに食道、胃に穿孔を生じることがある。

重要な兆候及び想定される 非常事態の概要

: 金属類、天然繊維類のほとんどのものを腐食する。
日光、特に紫外線により分解が促進される。

3. 組成及び成分情報

| | |
|-----------------------|--------------------------|
| 化学物質・混合物の区別 | : 単一製品 |
| 化学名又は一般名 (慣用名又は別名) | : 次亜塩素酸ナトリウム 次亜塩素酸ソーダ |
| 化学特性(化学式等) | : NaClO |
| 濃度又は濃度範囲(含有率) | : 有効塩素 12%以上 |
| 官報公示整理番号(化審法) | : I-237 |
| CAS No. | : 7681-52-9 |
| 労働安全衛生法 | : 該当しない |

4. 応急措置

| | |
|---------------------------|--|
| 吸入した場合 | : 分解して発生した塩素ガスを吸入した場合は、被災者を直ちに空気の新鮮な場所へ移動させ、次のような処置をする。 咳が出る程度のときは、新鮮な空気の風通しのよい場所で身体を楽にして休息させる。 重症の場合は、直ちに医師の診察を受け、その指示に従う。 |
| 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ぎ捨てる。 直ちに付着又は接触部を多量の水で十分に洗い流す。 炎症等、異常のある場合は、直ちに医師の手当てを受ける。 |
| 眼に入った場合 | : 直ちに多量の水(流水)で15分以上洗眼(まぶたの隅々まで)する。 コンタクトレンズを使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。 この場合、清浄な微温湯が容易に得られる場合は、疼痛を軽減する点で冷却洗浄よりも効果がある。 塩素ガスで眼を傷めたときは、水道水で直ちに少なくとも15分以上洗眼し、医師の診察を受ける。 |
| 飲み込んだ場合 | : 直ちに口の中を水で洗浄し、無理に吐かせないで、速やかに医師の診察を受ける。 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。 |
| 急性症状及び遅発性症状 の最も重要な徴候症状 | : 情報なし。 |
| 応急措置をする者の保護に 必要な注意事項 | : 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。 汚染された衣類や保護具を取り除く。救助者が有害物に触れないよう手袋を使用するなど注意する。 被災者が物質を飲み込んだ場合、人工呼吸は口対口法を用いてはならない。逆流防止バルブのついたポケットマスクや他の適切な医療用呼吸器を用いる。 |
| 医師に対する特別注意 事項 | : 塩素ガスの吸入による影響(肺水腫の症状等)は遅れて現れる場合が多く、安静を保たないと悪化する。安静と経過観察が不可欠。 |

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤** : 本製品自体は燃焼しない。周辺火災に適した消火剤を使用する。
- 使ってはならない消火剤** : 炭酸ガス、酸性の粉末消火剤
(酸との接触により有毒な塩素ガスを発生する)
- 火災時の特有の危険有害性** : 火災によって刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生するおそれがある。
- 特有の消火方法** : 消火作業は風上から行う。
移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。移動することが困難な場合は、容器、周囲の設備などに散水して冷却する。
- 消火を行なう者の保護及び予防措置** : 消火活動の際は、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。
きわめて腐食性が強いので、必ず保護具を着用して、飛沫等が皮膚に付着したり、ガスを吸入しないようにする。
漏洩した薬品を拭き取る際の作業着及び布巾は綿、麻、レーヨン、ポリエステル製のいずれかを使用する。紙、毛、絹、ナイロン、アセテート、ウレタン製およびこれらの混紡品は使用してはならない。
- 環境に対する注意事項** : 河川等に排出されないように回収、詰め替え、還元分解などの措置を講じて、環境への影響を起ささないように注意する。
- 封じ込め及び浄化の方法及び機材** : 少量の場合には、乾燥砂、土、おがくず、ウエス等に吸収させて、密閉でき空容器に回収する。
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。
回収物は十分に希釈し、亜硫酸ソーダ水溶液で中和・還元したのち、多量の水で洗い流す。この場合、濃厚な廃液が下水溝、河川等へ流入しないよう注意する。
- 二次災害の防止策** : 酸との混合は有毒なガスを発生するので行ってはならない。
周辺地域の住人に直ちに警告し、危険地域から避難させる。
周辺環境に影響を及ぼす可能性のある場合は、当該期間及び当社の緊急連絡先へ通報する。
排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖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** : 局所排気及び全体排気設備を設ける。
漏れ、あふれ、飛散しないようにし、みだりにミストを発生させない。
保護具を着用し、眼、皮膚への接触を避ける。
- 局所排気・全体換気注意事項** : 局所排気及び全体排気設備を設ける。
: 屋外又は換気の良い区域のみで取扱うこと。
「2. 危険有害性情報」を熟知し、人体との接触を避けること。
可燃物、アセチレン、エチレン、水素、アンモニア、微細金属粉との接触禁止。

| | |
|------------------|--|
| 安全取扱い注意事項 | : 作業中に温度が上昇したり、重金属類の混入があると分解し、酸素ガスを発生する。酸と接触したり、pHが低下すると塩素ガスの発生が起きるので注意が必要である。屋外または換気のよい場所でのみ使用すること。 眼や皮膚との接触を避け、吸入または飲み込まないこと。 |
| 接触回避 | : 「10. 安定性および反応性」を参照 |
| 衛生対策 | : 作業後、手をよく洗い、うがいをしてから、飲食等をする。 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。 |
| 保管 | |
| 安全な保管条件 | : 直射日光を避け、品質(有効塩素)維持のため、20℃以下に保ち、貯蔵するのが望ましい。 重金属類(コバルト、ニッケル、クロム、銅、鉄など)が存在すると、それらが触媒となり分解を促進するため、貯蔵する容器内にこれらの重金属類が混入しないようにする。 貯槽は樹脂製、又は鉄板製のタンクの内面に耐腐食性材料をライニング、又はコーティングしたもの、あるいは耐腐食性材料で製作したものを使用する。 腐食性が強いので、鉄製のものは使用できない。 チタン、あるいは硬質塩化ビニルなどの樹脂系のものがよい。 ゴム製のものには膨潤するものもあるので注意を要する。 酸、金属類、可燃物等から離して保管する。 |
| 安全な容器包装材料 | : 塩ビ、ポリエチレン、チタン、PTFE等を使用する。 金属類、天然繊維の多くを侵す。 アルミ製の容器は使用しない。 腐食性があるので、鉄製の容器は使用しない。 |

8. 暴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 | : 設定されていない。 |
| 設備対策 | : 局所排気及び全体排気設備を設ける。近くに手洗い、洗眼などの設備を設ける。 |
| 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、空気呼吸器等 |
| 眼、顔面の保護具 | : 化学用ゴーグルまたはフェイスシールド 適切な眼用保護具: 保護眼鏡(ゴーグル型)、顔面シールド |
| 手の保護具 | : ゴム製保護手袋 |
| 皮膚及び身体の保護具 | : 不浸透性保護衣、ゴム長靴、ゴム前掛け |
| 衛生対策 | : 洗眼器の設置、シャワーの設置 |

9. 物理的及び化学的性質

| | |
|---------------|--------------|
| 物理的状态 | : 常温で液体 |
| 色 | : 橙黄色、淡緑黄色透明 |
| 臭い | : 塩素臭 |
| 融点/凝固点 | : データなし |

| | |
|---------------------|---|
| 沸点又は初留点 及び沸点範囲 | : データなし (加熱すると分解するため) |
| 可燃性 | : 不燃性 |
| 爆発下限界及び上限界 ／可燃限界 | : 不燃性 |
| 引火点 | : 不燃性 |
| 自然発火温度 | : 不燃性 |
| 分解温度 | : データなし |
| pH | : 12 ~ 14 |
| 動粘性率 | : データなし |
| 溶解度 | : 水に可溶 |
| n-オクタノール/水分配係数 | : データなし |
| 蒸気圧 | : データなし |
| 密度及び／又は相対密度 | : 1.2 g/cm ³ (12.28 重量%, 20℃) [相対密度] |
| 相対ガス密度 | : 該当しない |
| 粒子特性 | : 該当しない |

10. 安定性及び反応性

| | |
|------------|---|
| 反応性 | : 酸との混合により塩素ガスを発生する。 |
| 化学的安定性 | : 空気、熱、光(紫外線)、金属などに極めて不安定で、放置すると徐々に分解し、有効塩素を失う。 常温でも不安定な物質であり、保存中に徐々に自然分解する。 次亜塩素酸ナトリウム溶液のpHが低下すると分解が促進される。 |
| 危険有害反応可能性 | : 自己反応性、爆発性なし |
| 避けるべき条件 | : 腐食性があるので鉄製の容器は使用しない。 アルミ製の容器は使用しない。 アミン類やアンモニアと反応して有害で爆発性の三塩化窒素を発生する。 酸との接触やpHの低下により塩素ガスを発生する。 |
| 混触危険物質 | : 酸、アミン類、アンモニア |
| 危険有害な分解生成物 | : 酸との混合により、塩素ガスが発生する。 |

11. 有害性情報

| | |
|---------------------|--|
| 急性毒性 | |
| 経口 | : ラット LD ₅₀ 8,800 mg/kg (有効塩素 12.5%) 区分に該当しないとした。 |
| 経皮 | : ラット LD ₅₀ > 10,000mg/kg 区分に該当しないとした。 |
| 皮膚腐食性／刺激性 | : pHが 11.5 以上であるので、区分1とした。 |
| 眼に対する重篤な損傷 ／眼刺激性 | : pHが 11.5 以上であるので、区分1とした。 |
| 呼吸器感受性 | : データなし |

- 皮膚感作性** : 本物質の OECD TG 406 に準拠したモルモットと用いた皮膚感作性試験(ビューラー法、適用濃度 40%)で、陰性と報告されている(REACH 登録情報(Access on September 2020))。
 本物質を 8%含有する資料のモルモットを用いた皮膚感作性試験で感作性反応はみられていない(EURAR (2007)、AICIS (旧 NICNAS) IMAP (2014))。
 本物質と界面活性剤の混合液のモルモットを用いた皮膚感作性試験(ビューラー法)で感作性はみられていない(EURAR (2007))。
 以上より、区分に該当しないとした。
 (参考データ等)
 225人の接触皮膚炎患者へのパッチテストで1例のみ、本物質で陽性反応を示した。(EURAR (2007))。
 69人の接触皮膚炎患者へのパッチテストで陽性反応はみられていない。その他、20人及び40人のヒトパッチテストの結果でも、明確な結果は得られていない(EURAR (2007)、AICIS (旧 NICNAS) IMP (2014))。
- 生殖細胞変異原性** : in vivo では、マウス腹腔内又は経口投与の骨髄を用いた小核試験で陰性、マウス経口投与の骨髄を用いた染色体異常試験で陰性、ラット経口投与のDNA損傷試験で陰性の報告がある。(EURAR (2007)、NTP TR392 (1992)、Patty (6th, 2012))。
 in vitro では、細菌の復帰突然変異試験で陰性、陽性の結果、哺乳類培養細胞を用いた染色体異常試験で陰性、陽性の結果、(EURAR (2007)、NTP TR392 (1992))、姉妹染色分体交換試験で陽性の報告がある(EURAR (2007))。
 以上より、「区分に該当しない」とした。
- 発がん性** : 国内外の分類機関による既存分類では、IARCで本物質を含む次亜塩素酸塩としてグループ3に分類されている。
 雌雄のラット及びマウスに本物質(有効塩素濃度14%)をラットは104週間、マウスは103週間飲水投与した発がん性試験において、腫瘍発生率の有意な増加はみられていない(IARC 52 (1991))。
 雌マウスに本物質(有効塩素濃度 10%)を経皮適用した発がん性試験において、発がん性はみられていない(IARC 52 (1991))。
 以上のことから「区分に該当しない」とした。
- 生殖毒性** : データ不足のため分類できない。
- 特定標的臓器毒性 (単回ばく露)** : 単回ばく露に関するガイダンス値の範囲から判断して、区分3(気道刺激性)とした。
- 特定標的臓器毒性 (反復ばく露)** : つなぎの法則から、分類できないとした。
- 誤えん有害性** : 試験データがないので、分類できないとした。

<次亜塩素酸ナトリウムの有害性情報>

急性毒性

経口

- : 水溶液(有効塩素濃度 12.5%)でのラットのLD₅₀ : 雄 5,230mg/kg (REACH登録情報(Access on October 2020))
 水溶液(有効塩素濃度 12.5%)でのラットのLD₅₀ : 8,830mg/kg (AICIS (旧NICNAS) IMAP (2014)、EURAR (2007))
 水溶液(有効塩素濃度 5.25%)でのラットのLD₅₀ : 13,000mg/kg (EURAR (2007))
 以上より、区分に該当しないとした。

- 経皮** : 水溶液(有効塩素濃度 5.25%)でのラットのLD₅₀ : > 2,000mg/kg (AICIS (旧NICNAS) IMAP (2014)、EURAR (2007))
水溶液(有効塩素濃度 12.5%)でのウサギのLD₅₀ : > 20,000mg/kg (REACH 登録情報 (Access on October 2020))
以上より、区分に該当しないとしました。
- 皮膚腐食性/刺激性** : 本物質(原液)はウサギを用いた皮膚刺激性試験で腐食性を示し、皮膚刺激性インデックス(PII)は 5.08 であった。なお、水溶液も高濃度では腐食性を示す(EURAR (2007))。
本物質の 5%~10%液は刺激性、10%以上で腐食性を示す(EURAR (2007))。
本物質のウサギを用いた24時間適用による皮膚刺激性試験で、低濃度(有効塩素濃度 5.25%まで)では軽度刺激性、有効塩素濃度 12.5~12.7%では中等度から重度の刺激性を示す(AICIS (旧NICNAS) IMAP (2014))。
本物質のウサギを用いた皮膚刺激性試験で、有効塩素濃度 0.24~6%までの範囲で低濃度では軽度刺激性を示すが、最高濃度では腐食性を示す(AICIS (旧NICNAS) IMAP (2014))。
本物質は皮膚と眼に対して、刺激性および腐食性を有する(GESTIS (Access on August 2020))。
以上より、区分1とした。
(参考データ等)
EU-CLP分類で Skin Corr. 1B (H314)に分類されている(EU CLP 分類(EU CLP 分類 (Access on October 2020)))。
- 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性** : 本物質は皮膚腐食性(区分1)に区分されている。
市販の製品(有効塩素濃度 12.5%)及び 1/2水希釈液はウサギを用いた眼刺激性試験(ドレイズ法)で重度の刺激性を示し、最大刺激性スコア(MAS)はそれぞれ60及び49であった(EURAR (2007))。
本物質は高濃度で、眼に対して腐食性を示す(AICIS (旧 NICNAS) IMAP (2014))。
本物質は皮膚と眼に対して、刺激性および腐食性を有する(GESTIS (Access on August 2020))。
以上より、区分1とした。
(参考データ等)
EU-CLP分類で Eye Dam. 1 (H318)に分類されている(EU CLP 分類 (Access on October 2020))。
- 呼吸器感作性** : データ不足のため分類できない。
- 皮膚感作性** : 本物質の OECD TG 406 に準拠したモルモットを用いた皮膚感作性試験(ビューラー法、適用濃度 40%)で、陰性と報告されている(REACH 登録情報 (Access on September 2020))。
本物質を 8%含有する試料のモルモットを用いた皮膚感作性試験で感作性反応はみられていない(EURAR (2007)、AICIS (旧NICNAS) IMAP (2014))。
本物質と界面活性剤の混合液のモルモットを用いた皮膚感作性試験(ビューラー法)で感作性みられていない(EURAR (2007))。
以上より、区分に該当しないとしました。

(参考データ等)

225人の接触皮膚炎患者へのパッチテストで1例のみ、本物質で陽性反応を示した (EURAR (2007))。

69人の接触皮膚炎患者へのパッチテストで陽性反応はみられていない。その他、20人及び40人のヒトパッチテストの結果でも、明確な結果は得られていない (EURAR (2007)、AICIS (旧NICNAS) IMAP (2014))。

生殖細胞変異原性

: in vivo では、マウスの腹腔内又は経口投与の骨髄を用いた小核試験で陰性、マウス経口投与の骨髄を用いた染色体異常試験で陰性、ラット経口投与のDNA損傷試験で陰性の報告がある (EURAR (2007)、NTP TR392 (1992)、Patty (6th, 2012))。

in vitro では、細菌の復帰突然変異試験で陰性、陽性の結果、哺乳類培養細胞を用いた染色体異常試験で陰性、陽性の結果 (EURAR (2007)、NTP TR392 (1992))、姉妹染色体交換試験で陽性の報告がある (EURAR (2007))。

以上より、区分に該当しないとした。

発がん性

: 国内の分類機関による既存分類では、IARC で本物質を含む次亜塩素酸としてグループ3 (IARC 52 (1991)) に分類されている。

雌雄のラットおよびマウスに本物質 (有効塩素濃度 14%) をラットは104週間、マウスは103週間飲水投与した発がん性試験において、腫瘍発生率の有意な増加はみられていない (IARC (1991))。

雌マウスに本物質 (有効塩素濃度 10%) を経皮適用した発がん性試験において、発がん性はみられていない (IARC 52 (1991))。

以上より、区分に該当しないとした。

生殖毒性

ラットに次亜塩素酸を強制経口投与した1世代生殖毒性試験において、毒性の臨床徴候、血液学的変化、体重、精子数、精子運動性、精子形態、生殖器官の病理組織学的病変は認められず、受胎能、胎児生存率、同腹児数、胎児体重、開眼日、陰開口日に用量依存性の影響はみられていない (EURAR (2007)、AICIS (旧 NICNAS) IMAP (2014))。

雌ラットに次亜塩素酸を交配前 2.5ヶ月から妊娠期間中に飲水投与した試験において母動物毒性、発生毒性はみられていない (EURAR (2007)、AICIS (旧NICNAS) IMAP (2014))。

EURAR (2007) では、本物質のデータはない。しかし、次亜塩素酸や塩素を用いた動物試験結果について、データは限られているが、次亜塩素酸ナトリウムは次世代の発生又は受胎能に有害な影響を及ぼすことを示唆する証拠はないという結論を導くことが可能と報告されている。同様に塩素処理された飲料水を摂取している集団に関する疫学研究からも、そのような証拠は得られていないとしている (EURAR (2007))。本物質のデータはないが、本物質は水溶液中で次亜塩素酸イオンとナトリウムイオンに解離すると考えられる。したがって、次亜塩素酸 (CAS番号 7790-92-3) のデータを基に分類を行った。上記により、概ね生殖影響はないと考えられるが、器官形成期のみ投与した発生毒性のデータがないことから、データ不足のため分類できないとした。

特定標的臓器毒性

(単回ばく露)

: 本物質を含む薬剤にばく露されたヒトで、眼及び上気道刺激がみられた (EURAR (2007))。
 本物質を含む少量の塩素系漂白剤の誤飲は食道の炎症を引き起こす可能性があり、高濃度では上気道に重篤な損傷を引き起こし死に至ることがある (AICIS (IHNICNAS) IMAP (2014))。
 以上により、区分3 (気道刺激性) とした。消化器系への影響は本物質の刺激性によるものと考えられるため、採用しなかった。なお、新たな情報源の使用により、旧分類から分類結果を変更した。

(参考データ等)

本物質から発生する塩素ガスによって喉に火傷や咳を引き起こす。高濃度ばく露は起動浮腫や閉塞性気管支炎につながる可能性があり、重篤な場合には非心臓性肺水腫が発生する可能性がある (IPCS PIM 495 (1998))。

本物質を含む漂白剤を誤飲した66歳の女性 (誤飲量不明) が 4.5時間後に心停止で死亡し、剖検では食道及び胃の粘膜びらん、食道胃接合部の穿孔、隣接する軟部組織の広範な壊死を認めた (AICIS (IHNICNAS) IMAP (2014))。

本物質を誤飲すると吐き気、嘔吐を伴う胃腸の炎症がみられ、大量の摂取の場合では、胃の腐食性損傷、高塩素血症性アシドーシスを伴う高ナトリウム血症がみられる (IPCS PIM 495 (1998))。

(反復ばく露)

: 本物質 (有効塩素濃度 14%) を用いた飲水投与試験では、ラット、マウスに90日間及び2年間投与した場合も摂取量低下に伴うものと考えられる体重増加抑制がみられたのみである (EURAR (2007)、SIAR (2006))。

モルモットに本物質の水溶液を51週間 (週2回) 経皮適用した試験で、投与に関連した影響はみられなかった (AICIS (IHNICNAS) IMAP (2014)、EURAR (2007)、SIAR (2006))。

以上により、次亜塩素酸ナトリウムの経口及び経皮経路の反復投与毒性は低いと考えられるが、吸入ばく露による呼吸器への影響が不明であるため、分類できないとした。情報源の情報を見直し、旧分類から分類結果を変更した。

誤えん有害性

: データ不足のため分類できない。

12. 環境影響情報

生態毒性 : データなし

水生環境有害性

短期 (急性) : 加算式による $L(E)C_{50m} = 0.005 \text{ mg/L}$ で、区分1とした。

長期 (慢性) : 急性区分1で、急速分解性を示すデータもないため、区分1とした。

残留性・分解性 : データなし

生態蓄積性 : 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 : 分類できない モントリオール議定書の附属書に列記された成分を含まない。

13. 廃棄上の注意

- 残余廃棄物** : 廃液及びマッドはそのまま廃棄すると土地、河川を汚染して農作物、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。
 亜硫酸ナトリウムなどの還元剤を用いて中和する。
 廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。
 酸を使用して分解すると塩素ガスを発生するので、塩素ガス吸収装置の付いた密閉容器中で分解後、廃棄する。または都道府県知事の許可を受けた廃棄物処理業者に委託すること。
 廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を充分告知のうえ処理を委託する。
 環境への放出を避けること。
- 汚染容器及び包装の安全でかつ環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報** : 空容器を処分するときは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。

14. 輸送上の注意

国際規制

- 海上規制情報** : IMOの規定に従う。
 UN-No. (IMDG) : UN1791
 Proper Shipping Name (IMDG) : HYPOCHLORITE SOLUTION
 Class (ADR) : Class 8
 Packing group (ADR) : Group III
 Marine pollutant : Applicable
 Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code : CODE Y
航空規制情報 : ICAO/IATA の規定に従う。
 UN-No. (IATA) : UN1791
 Proper Shipping Name (IATA) : HYPOCHLORITE SOLUTION
 Class (ADR) : Class 8
 Packing group (ADR) : Group III

国内規則

- 海上規制情報** : 船舶安全法の規定に従う。
 国連番号 : UN1791
 品名(国際輸送品名) : 次亜塩素酸塩(水溶液)
 国連分類 : 8
 容器等級 : Group III
 海洋汚染物質 : 該当(水生環境有害物質)

| | |
|--|---|
| MARPOL 73/78 附属書 II 及び IBCコードによる ばら積み輸送される液体 物質 | : 該当 (Y類) |
| 航空規制情報 | : 航空法の規定に従う。 |
| 国連番号 | : UN1791 |
| 品名(国際輸送品名) | : 次亜塩素酸塩(水溶液) |
| 国連分類 | : Class 8 |
| 容器等級 | : Group III |
| 輸送又は輸送手段に関する 特別の安全対策 | : 腐食性が強いので、運搬容器及び移液設備(配管、弁、ポンプ等)は耐食性の あるものを使用する。 分解しやすいので遠距離輸送はなるべく避けた方がよい。 直射日光下の輸送は、温度上昇によって分解が促進されるので好ましくない。 酸と接触すると分解して塩素ガスを放出するので、小型容器詰めのものと同酸類 との混載は避ける。 専用容器を他の物質と共同してはならない。 小型容器で輸送する場合、栓(ガス抜き栓)の部分を上にして積載する。 容器の破損、腐食、漏洩等異常のないことを確認して積み込み、荷崩れ防止を 確実にを行う。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 重量物を上乗せしない。 輸送車両、船舶に備えるべき防災機材のほか、防毒マスク等の保護具、災害 防止薬剤を積載すると共に、表示、警戒票等を点検、確認する。 移送時にイエローカードの携帯が必要。 |
| 緊急時応急措置指針番号 | : 154 毒性物質／腐食性物質(不燃性) |

15. 適用法令

| | |
|-------------------------|--|
| 化学物質管理促進法 (PRTR法) | : 該当しない。 |
| 毒物及び劇物取締法 | : 該当しない。 |
| 労働安全衛生法 | |
| 表示及び通知対象物質 | : 該当しない。 |
| 水質汚濁防止法 | : 指定施設 (法第2条第4項) 指定物質 11. 次亜塩素酸ナトリウム (施行令第3条の3) |
| その他の法令 | |
| 海洋汚染及び海上災害の 防止に関する法律 | : 有害液体物質 Y類物質(濃度15重量%以下) |
| 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 |
| 食品衛生法 | : 人の健康を損なうおそれのない添加物 |

16. その他の情報

参考文献

<次亜塩素酸ナトリウム>

1. 日本ソーダ工業会 SDS (2021)
2. 産業衛生学雑誌 Vol. 62 (2020)
3. ACGIH TLVs and BEIs Based on the Documentation of Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices (2021)
4. 緊急時応急処置指針 [ERG2020版] (一社)日本化学工業協会編(2021)

その他

: SDSは事業者を対象とした文書です。

全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。

また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。

重要な決定等に利用される場合には、出典等をよく検討されるか、試験によって確かめることをお勧めします。記載のデータや評価に関してはいかなる保証をするものではありません。

また、記載事項は通常の手配を対象としたものですので、特殊な取扱いをする場合には新たな用途・用法に適した安全対策を実施した上、お取扱い願います。当製品の譲渡時には本SDSを添付してください。