



安全データシート (SDS)

1. 製品及び会社情報

昭和化学株式会社
東京都中央区日本橋本町4-3-8
担当

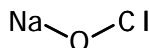
TEL(03)3270-2701
FAX(03)3270-2720
緊急連絡 同上
改訂 平成27年06月09日
SDS整理番号 01521060

製品等のコード : 0152-1060、0152-1050

製品等の名称 : 次亜塩素酸ナトリウム溶液10%

推奨用途 : 試薬

参考: その他の用途(当該製品規格に限定されない一般的な用途。規格により用途は相違。)
漂白剤、しみ抜き、殺菌剤、防かび剤、防汚剤、合成中間体、
紙・パルプ・上水道・下水道の水処理剤 など



2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性
自己反応性化学品
水反応可燃性化学品
金属腐食性物質

: 区分外
:
:
: 区分1

健康に対する有害性

皮膚腐食性・刺激性
眼に対する重篤な損傷性・眼刺激性
特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

: 区分1A
:
:
: 区分3(気道刺激性)

環境に対する有害性

水生環境急性有害性
水生環境慢性有害性

: 区分1
:
: 区分1

注意喚起語: 危険

危険有害性情報

金属腐食のおそれ
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
重篤な眼の損傷
呼吸器への刺激のおそれ
水生生物に非常に強い毒性
長期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】

他の容器に移し替えないこと。
ミスト、蒸気、ガス、粉じん、スプレーなどを吸入しないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
環境への放出を避けること。

【救急処置】

飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
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。直ちに医師に連絡すること。
吸入した場合、被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、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15分以上注意深く洗うこと。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。
気分が悪い時は、医師に連絡すること。

汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。

漏出物を回収すること。

【保管】

耐腐食性の遮光した気密容器に入れること。

直射日光を避け、容器を密閉して換気の良い冷暗所に施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物や容器を、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。

(注) 物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「分類対象外」、「分類できない」又は「区分外」である。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別	:	混合物(次亜塩素酸ナトリウムの水溶液)
化学名	:	次亜塩素酸ナトリウム溶液10% (別名)次亜塩素酸ソーダ溶液 (英名)Sodium hypochlorite solution、 Hypochlorous acid sodium salt solution、 Sodium hypochlorite (EINECS名称)、 Hypochlorous acid, sodium salt (1:1) (TSCA名称)
成分及び含有量	:	次亜塩素酸ナトリウム、10.0%以上(有効塩素として)
化学式及び構造式	:	NaClO、ClNaO、構造式は上図参照(1ページ目を参照)。
分子量	:	74.44
官報公示整理番号	:	(1)-237
化審法 安衛法	:	公表化学物質(化審法番号を準用)
CAS No.	:	7681-52-9
EC No.	:	231-668-3
危険有害成分	:	次亜塩素酸ナトリウム

4. 応急措置

吸入した場合	:	被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。 気分が悪い時は、直ちに医師の診断、手当てを受けること。
皮膚に付着した場合	:	直ちに医師に連絡すること。 直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、又は取り去ること。 皮膚を速やかに、流水又はシャワーで洗うこと。 皮膚刺激が生じた時は、医師の診断、手当てを受けること。
目に入った場合	:	直ちに医師に連絡すること。 直ちに、水で15分以上注意深く洗うこと。次に、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。 医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合	:	口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。 直ちにコップ1、2杯の水を飲ませる。 多量に飲み込んだ時は、炭酸ナトリウム(3~5%水溶液)で胃洗浄する。 医師の診断、手当てを受けること。
予想される急性症状及び遅発性症状:	:	吸入 : 咳、咽頭痛 皮膚 : 発赤、痛み 眼 : 発赤、痛み 経口摂取 : 腹痛、灼熱感、咳、下痢、咽頭痛、嘔吐

- (参考) 塩素ガスを吸い込んだ場合には次のように処理をする。
- (1) 咳がでる程度の時は、新鮮な空気の風通しのよい所で身体を楽にして休息させる。
 - (2) 塩素ガスで目を痛めた時は、直ちに水道水で目を開いたまま少なくとも15分間以上洗眼し、症状により医師の診断を受ける。
 - (3) 重症の場合は、直ちに医師を呼んでその指示に従う。

5. 火災時の措置

消火剤	:	本製品は不燃性である。 周辺火災に応じた消火剤を使用すること。 小火災: 粉末消火剤、二酸化炭素、散水 大火災: 粉末消火剤、二酸化炭素、泡消火剤、散水
特有の危険有害性	:	火災によって刺激性、腐食性又は有害なヒューム、ガスを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。 風上より消火し、環境へ流出しないよう漏洩防止処置を施す。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。 消火活動は、有効に行える最も遠い距離から、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火する。
消火を行う者の保護	:	消火作業の際は、適切な空気呼吸器を含め適切な防護服(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洩区域として隔離する。
危険な現場を分離して無関係者及び保護具未着用者の出入りを禁止する。
作業者は適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。
風上に留まる。
低地から離れる。
- 環境に対する注意事項：
密閉された場所に立入る前に換気する。
河川等に排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。
環境中に放出してはならない。
- 回収、中和：
こぼれた物質を不燃性物質、土砂等に吸着させて密閉式容器に回収し
後で、分解して廃棄処理する（おがくず他可燃性吸収剤に吸収させては
ならない。発火の危険性がある）。
後処理として、漏洩場所は亜硫酸ナトリウム水溶液を散布し、次亜塩素酸
ナトリウムを分解し、大量の水で洗い流す。
- 封じ込め及び浄化の方法・機材：
危険でなければ漏れを止める。
設備に対する応急処置としては多量にもれた場合は至急修理詰め替え、
還元分解などの措置を講じるが、または大量の水で洗い流す。酸による
中和は有毒な塩素ガスを発生するので原則、行わない。酸による中和処理
が必要な場合は、防護対策（防毒マスク着用、立ち入り禁止など）を講じ
て行う必要がある。
- 二次災害の防止策：
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：
本製品は購入後1年以上経過すると有効塩素が5.0%以下になる可能性が
あるので、なるべく早めに使用すること。
使用後は密栓し、なるべく早く使いきること。
温度の高い所に保管すると、容器内圧が高くなることがあるので、開栓
又は開口する時はよく冷し、保護眼鏡、保護手袋を着用してください。
- 局所排気・全体換気
安全取扱い注意事項：
局所排気、全体換気を行う。
開栓時、顔を近づけないこと！ 気温が高いと、容器内圧が上昇し
キャップが飛んで目に当たる危険性があるので注意する。
接触、吸入又は飲み込まないこと。
皮膚、粘膜等に触れると、刺激がある。
目や口に入ると刺激を受けることがあり、使用の際には十分気を付ける
こと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
移液の際は、分解また液漏れなどが起こらないよう設備をよく点検して
から行う。また、容器のバルブやコックには部外者が触れないよう表示
する。
作業中に温度が上昇したり、PHが低下したり、重金属類の混入があると
酸素または塩素を放出するので注意する必要がある。
誤って酸と混合したときには、直ちにカセイソーダ、消石灰等のアルカリ
で中和する。
発生した塩素ガスが周辺に拡散する恐れがあるときは関係者に連絡すると
ともに、風上に非難、誘導等の措置を講ずる。
- 接触回避
保管：
炎、火花または高温体との接触を避ける。
- 技術的対策
混触危険物質：
採光、照明及び換気の設備を設ける。
酸、金属（Al、Sn、Zn、Fe、Na、Mgなど）、天然繊維、可燃性物質、
還元性物質
- 保管条件：
光、熱、空気（二酸化炭素）により、徐々に有効塩素を失うので、
容器は密閉して直射日光を避け冷暗所に保管すること。
直射日光があたったり、20 超の温度下で長期間保管すると、分解し
て塩素酸が生成する。この液で、窒素化合物を含む地下水を消毒する
と、シアン化合物が生成することがあるので、20 以下で保管する
必要がある。
遮光した容器に入れること。
重金属類（コバルト、ニッケル、銅など）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が混入しない
ようにする。
貯槽は樹脂製または鉄板製のタンクの内面に耐蝕性材料をライニング
またはコーティングしたものの、あるいは耐蝕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。ゴム製のもの長期には膨潤
するものもあるので注意を要する。

貯槽への受け入れ配管は、他の配管と区別し、次亜塩素酸ソーダ用受入口には、見やすい箇所に品名を表示する。
 (受入れ口) ローリーホース等との接続はフランジ結合、ねじ込み結合等とする貯蔵場所及び取扱い場所の付近には洗顔、手洗い装置を設ける。

容器包装材料 : ポリエチレン、ポリプロピレン。
 その他の耐食材質は、チタン、ガラス、陶磁器、硬質塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、フッ素樹脂、軟質塩化ビニルなどがある。

<参考> 容器包装材料の耐薬品性(あくまでも目安、保証不可、実用試験確認必要)

本品(10%溶液)のデータなし。5%又は20%溶液ののデータを示す。

【 :良好 :やや良好(条件による) :やや不良 x:不良 -:データなし 】

・5%溶液、試験温度:室温(RT)

スチレンゴムx クロロブレンゴム(ネオプレン) ニトリルゴムx ブチルゴム
 天然ゴムx シリコーンゴム フッ素ゴム(バイトン、ダイエル) テフロン
 軟鋼x ステンレス(SUS304 x SUS316) チタン アルミニウムx 銅x
 軟質塩ビ 硬質塩ビ ポリスチレン - A B S ポリエチレン ポリプロピレン
 ナイロン アセタール樹脂 - アクリル樹脂 ポリカーボネート ガラス

・5%溶液、試験温度:70

スチレンゴムx クロロブレンゴム(ネオプレン)x ニトリルゴムx ブチルゴム
 天然ゴムx シリコーンゴム フッ素ゴム(バイトン、ダイエル) テフロン
 軟鋼x ステンレス(SUS304 x SUS316) チタン アルミニウムx 銅x
 軟質塩ビ 硬質塩ビ ポリスチレン - A B S ポリエチレン ポリプロピレン
 ナイロンx アセタール樹脂 - アクリル樹脂 ポリカーボネート ガラス

・20%溶液、試験温度:室温(RT)

スチレンゴムx クロロブレンゴム(ネオプレン)x ニトリルゴムx ブチルゴム
 天然ゴムx シリコーンゴム フッ素ゴム(バイトン、ダイエル) テフロン
 軟鋼x ステンレス(SUS304 x SUS316 x) チタン アルミニウムx 銅x
 軟質塩ビ - 硬質塩ビ - ポリスチレン - A B S - ポリエチレン - ポリプロピレン -
 ナイロンx アセタール樹脂 - アクリル樹脂 - ポリカーボネート - ガラス

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度 : 未設定
 許容濃度(ばく露限界値、生物学的ばく露指標) : 日本産衛学会(2013年版) 未設定
 A C G I H(2013年版) 未設定
 設備対策 : ミスト、蒸気、ガスが発生するときは、換気装置を設置する。
 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。
 保護具
 呼吸器の保護具 : 呼吸器保護具(ハロゲンガス用防毒マスクなど)を着用すること。
 手の保護具 : 保護手袋を着用すること。
 眼の保護具 : 眼の保護具(ゴーグル型保護眼鏡)を着用すること。
 皮膚及び身体の保護具 : 長袖保護衣を着用すること。顔面用の保護具を着用すること。
 衛生対策 : この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
 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、形状、色など : 無色～淡黄色の澄明液体
 臭い : 強い塩素臭
 pH : アルカリ性(pH12以上)
 融点 : 約-10
 沸点 : 分解
 引火点 : 不燃性
 爆発範囲 : データなし
 蒸気圧 : データなし
 蒸気密度(空気=1) : データなし
 比重 : 1.08(5.0w/w%、20)、1.10(6.0w/w%、20)、
 1.20(12.3w/w%、20)
 溶解度 : 水に自由に混和する(溶ける)。
 エタノールに混和する(溶ける)。
 オクタノール/水分配係数 : log Pow = -3.42(計算値)
 自然発火温度 : 不燃性
 分解温度 : データなし
 粘度 : データなし

10. 安定性及び反応性

- 安定性 : 常温でも徐々に分解して酸素を放出する。
光、熱、空気(二酸化炭素)に対し不安定で、徐々に分解する(有効塩素の減少)。
直射日光があたったり、20 超の温度下で長期間保管すると、分解して塩素酸が生成する。この液で、窒素化合物を含む地下水を消毒すると、シアン化合物が生成することがあるので、20 以下で保管する必要がある。
- 危険有害反応可能性 : 酸化作用のある酸と混触すると分解して有毒な塩素ガスを発生する。
多くの金属(鉄、アルミニウム、すず、亜鉛、銅等)、天然繊維を腐食する。
溶液は強塩基性であり、酸と混触すると激しく反応し、有毒な塩素ガスを発生する。
強力な酸化剤であるので、可燃性物質や還元性物質と反応し、火災や爆発の危険をもたらす。
- 避けるべき条件 : 日光、熱、空気(二酸化炭素)
- 混触危険物質 : 酸、金属(Al、Sn、Zn、Fe、Na、Mgなど)、天然繊維、可燃性物質、還元性物質
- 危険有害な分解生成物 : 塩素ガス

11. 有害性情報

- 急性毒性 : 経口 ラット LD50 = 8910 mg/kg (Patty (5th, 2001)), >5000 mg/kg (IUCLID, 2000), 8200 mg/kg (IUCLID, 2000) は、いずれも区分外に該当する。
経皮 ウサギ LD50>10000 mg/kg (IUCLID (2000))より区分外とした。
吸入(蒸気)ラットLC50>10.5 mg/L(IUCLID, 2000)のデータがあるがばく露時間が不明であるため分類できない。なお、飽和蒸気圧濃度(75.1 mg/L)の90%より低い濃度であるため、ミストがほとんど混在しない蒸気で試験されたと考えられる。
吸入(ミスト)データがないため分類できない。
- 皮膚腐食性・刺激性 : ウサギを用いた試験(OECD TG 404)において紅斑と浮腫の刺激性スコア(合計8点)は2%溶液が1.2、20%溶液が5.3、35%溶液が5.2、50%溶液が5.3(IUCLID,2000)であり、EU分類がR34(EU-Annex1, access on 8, 2008)であることから、区分1Aとした。
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷(区分1A)
- 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : ウサギを用いた試験(OECD TG 404)において紅斑と浮腫の刺激性スコア(合計8点)は2%溶液が1.2、20%溶液が5.3、35%溶液が5.2、50%溶液が5.3(IUCLID,2000)であり、EU分類がR34(EU-Annex1, access on 8, 2008)であることから、区分1とした。
重篤な眼の損傷(区分1)
- 呼吸器感受性又は皮膚感受性 : 呼吸器感受性: 情報なし
皮膚感受性: モルモットを用いた皮膚感受性試験で感受性を示したが(2/10)、他の2つのモルモットを用いた試験では陰性の結果が得られている(いずれもIUCLID(2000))。一方、ボランティアを用いた感受性試験で陽性(4/10)、225名のアレルギー患者のPatchtestにおいて陽性(1.3%)など、パッチテストで複数の陽性結果が得られているが(IUCLID(2000))いずれも結果は明確ではないことから、分類できないとした。
- 生殖細胞変異原性 : マウスの骨髄細胞を用いた染色体異常試験、異数性試験(IARC (1991))において陰性、マウスの骨髄細胞を用いた複数の小核試験(IARC (1991); IUCLID (2000))、ラットを用いた小核試験で陰性の結果(IUCLID (2000))に基づき区分外とした。
なお、in vitro 変異原性試験: エームス試験、染色体異常試験で陽性と陰性の結果が得られている(IARC (1991); IUCLID (2000))。
- 発がん性 : IARCがグループ3に分類していることより区分外とした。
なお、ラットを用いた104週間の経口投与試験(飲水)(IARC (1991))、ラット2年間の経口投与試験(飲水)(IARC (1991))、及びマウスを用いた103週間の経口投与試験(飲水)(IARC, 1991)の結果において、生存率及び腫瘍発生率は次亜塩素酸ナトリウム濃度に関わらず、対照群と有意差は認められていない。
その他のマウスの経皮試験(IARC (1991); NTP TR. No. 392 (1992); IUCLID (2000))においても発がん性は認められていない。
- 生殖毒性 : ラットを用いた経口投与による7世代繁殖試験において親動物の生殖能力に対する影響、胎子に対する影響は見られていない(IARC(1991))。また、マウスおよびラットの口投与による繁殖試験においても動物の生殖能力に対する影響、胎子に対する影響は見られていない(IUCLID (2000))。さらにラットの経口投与による発生毒性試験の最高用量100mg/kgで仔の重量減少、骨変異の増加以外に影響は認められていない(IUCLID (2000))とあり、区分外とした。
- 特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) : ミストの吸入によって咳きと窒息を生じ、気道刺激と肺水腫を起こす可能性(HSDB (2003))と記載されていることから区分3(気道刺激性)とした。なお、ヒトにおける漂白剤の誤摂取の複数の事例において腐食性に起因する食道、胃への影響

(IUCLID (2000))、溶液の摂取による胃および腸の壊死を伴う出血性潰瘍とメトヘモグロビン血症が報告(IUCLID (2000))されているが、刺激性に起因する症状と出血による2次的影響と考え評価に用いなかった。

呼吸器への刺激のおそれ(区分3)

特定標的臓器・全身毒性

(反復ばく露) : ラットの飲水による6週間の試験(用量:20、40、80mg/L、90日換算:0.047、0.93、1.87mg/kg)において体重の変化、ラットの強制経口による14日間の試験(用量:8、40、200mg/kg、90日換算:0.22、6.67、33.3mg/kg)において腎臓の重量変化、ラットの飲水による14日間の試験(用量:625mg/L、90日間換算:4.86mg/kg)において飲水量の変化が認められ以外に有害な影響は認められていない(いずれもIARC (1991))。いずれもガイダンスの範囲内での毒性発現の有無が不明であることから分類できない。他にラットおよびマウスの経口投与試験が実施されているが、免疫学的パラメータの軽微な変化以外に記述がなく(IUCLID (2000); (RTECS (2008)))いずれもデータ不足で分類できない。

吸引性呼吸器有害性 : 情報なし

12. 環境影響情報

- 水生環境急性有害性 : 甲殻類(ネコゼミジンコ属の一種)の24h-EC50=0.005mg/L(塩素濃度、EU-RAR 2006)であることから、区分1とした。
- 水生環境慢性有害性 : 水生生物に非常に強い毒性(区分1)急性毒性が区分1であり、無機物のため急速分解性は無いと考えられることから、区分1とした。
- オゾン層への有害性 : 長期的影響により水生生物に非常に強い毒性(区分1)本品はモントリオール議定書の附属書にリストアップされていないため、分類できないとした。

(参考) 事故事例「次亜塩素酸ソーダの流出」1984/07/16 和歌山県
次亜塩素酸ナトリウム液(12%)の貯蔵タンク(10m³)へタンクローリーから移送中にタンクのジョイント部とタンクローリーのホース結合部分がはずれ約500リットルが排出溝を経由して河川に流出した。流出先河川で魚数万匹が死亡した。

13. 廃棄上の注意

- 残余廃棄物 : 関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。
都道府県知事などの許可(収集運搬業許可、処分業許可)を受けた産業廃棄物処理業者に、産業廃棄物管理票(マニフェスト)を交付して廃棄物処理を委託する。
廃棄物の処理を依頼する場合、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。
必要に応じて、廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。
本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。
(参考) 還元分解法
廃液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、亜硫酸ソーダ等の還元剤で処理し、多量の水で十分に希釈して排水する。
操作法: 還元剤(チオ硫酸ナトリウム等)の水溶液に希硫酸を加えて酸性にし、この中に次亜塩素酸ナトリウムを少量ずつ投入する。
分解反応終了後、反応液をソーダ灰溶液で中和し、大量の水と共に流す。注意事項: 一度に大量の次亜塩素酸ナトリウムを投入すると、有害で爆発性のある二酸化塩素を発生するので注意する。
- 汚染容器及び包装 : 容器は清浄に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、ラベルをはがし内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

緊急時応急処置指針番号 : 154

国際規制

海上規制情報(IMDGコード/IMOの規定に従う)

UN No. : 1791
Proper Shipping Name : HYPOCHLORITE SOLUTION
Class : 8 (腐食性物質)
Sub risk : -
Packing Group : III
Marine Pollutant : Yes (該当)
Limited Quantity : 5L

航空規制情報(ICA0-TI/IATA-DGRの規定に従う)

UN No. : 1791
Proper Shipping Name : Hypochlorite solution

Class : 8
 Sub risk : -
 Packing Group : III
 国内規制
 陸上規制情報 (特段の規制なし)
 海上規制情報 (船舶安全法/危険物船舶輸送及び貯蔵規則/船舶による危険物の運送基準等を定める告示に従う)
 国連番号 : 1791
 品名 : 次亜塩素酸塩 (水溶液) [さらし液、次亜塩素酸ナトリウム、次亜塩素酸カリウム等]
 クラス : 8
 副次危険 : -
 容器等級 : III
 海洋汚染物質 : 該当
 少量危険物許容量 : 5L
 航空規制情報 (航空法/航空法施行規則/航空機による爆発物等の輸送基準を定める告示に従う)
 国連番号 : 1791
 品名 : 次亜塩素酸塩
 クラス : 8
 副次危険 : -
 等級 : III
 少量輸送許容量 : 1L
 特別の安全対策 : 積送前、容器破損、容器漏れなどがないことを確認すること。運搬中、荷崩れ、容器破損、落下が発生しないよう注意すること。食品や飼料と一緒に輸送してはならない。

15. 適用法令

労働安全衛生法 : 非該当
 化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法) : 非該当
 毒物及び劇物取締法 : 非該当
 消防法 : 非該当
 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)
 海洋汚染防止法 : 有害液体物質 Y類物質 「次亜塩素酸ナトリウム溶液 (濃度が15質量%以下のもの)」 (施行令別表第1)
 水質汚濁防止法 : 指定物質 (施行令第三条第三項) 「次亜塩素酸ナトリウム」 生活環境項目 (施行令第三条第一項) 「水素イオン濃度」 (排水基準) ・ 海域以外の公共用水域に排出されるもの 5.8以上8.6以下 ・ 海域に排出されるもの5.0以上9.0以下
 輸出貿易管理令 : 別表第1の16項 (キャッチオール規制) 第28類 無機化学品 HSコード (輸出統計品目番号、2015年4月版) : 2828.90-000 「次亜塩素酸塩 - その他のもの」

16. その他の情報

(注) 本品を試験研究用以外には使用しないで下さい。

次亜塩素酸ナトリウムの特長

・ 他の除菌剤よりもランニングコストが安い。
 ・ チフス菌・大腸菌・ブドウ球菌・サルモネラ菌等に有効。
 6%溶液の場合；約300倍希釈した液に5分間浸漬。
 12%溶液の場合；約600倍希釈した液に5分間浸漬。
 ・ インフルエンザウイルスにも有効。
 ウイルスの構成タンパクを酸化して不活性化する。
 ・ 浴室・便器などの除菌に用いられる。
 6%溶液の場合；約100倍希釈して使用する。
 12%溶液の場合；約200倍希釈して使用する。
 ・ 水の除菌に用いられる。
 6%溶液の場合；約7万倍希釈して使用する。
 12%溶液の場合；約14万倍希釈して使用する。
 ・ 漂白・しみ抜きに用いられる。
 6%溶液の場合；約30～100倍希釈して使用する。
 12%溶液の場合；約60～200倍希釈して使用する。

(注意事項) 家庭用漂白剤は通常約5%の次亜塩素酸ナトリウムを含み(約pH11、刺激性)、濃縮漂白剤は10～15%の次亜塩素酸ナトリウムを含む(約pH13、腐食性)。酸性のトイレ洗浄剤と混ぜて、有毒な塩素ガスが発生させた家庭内事故が時々起きるので注意すること。

有効塩素(残留塩素)の測定方法：

- (1) D P D 法
 残留塩素が D P D 試薬と反応すると桃～桃赤色に呈色します。この色調変化を標準比色列と肉眼での比色測定を行うか又は光学的な吸光度計で測定します。D P D 法ではアルミニウムイオン 4mg/L、銅イオン 2mg/L、鉄イオン 3mg/L、亜硝酸性窒素 1mg/L までは妨害を受けないとされています。
- (2) オルトトリジン法
 残留塩素が pH 1.3 以下でオルトトリジンを酸化して、淡黄色～黄褐色に呈色します。この色調変化を標準比色列と肉眼での比色測定を行うか又は光学的な吸光度計で測定します。オルトトリジンは、MSDS の国連の定義上有害危険物には該当しませんが、動物実験では発がん性があるとされています。なお、オルトトリジン法は、水道水質測定項目の検査方法で平成 14 年 4 月 1 日より削除されました。
- (3) 電流（滴定）法
 残留塩素がヨウ化カリウムと反応すると、ヨウ化カリウムは酸化してヨウ素を遊離します。この遊離したヨウ素を還元剤で滴定します。残留塩素が含まれた検水中に電流滴定器の電極部を浸すと、遊離したヨウ素などの酸化性物質が含まれている場合には直流電流が流れます。この検水に還元剤を入れていくと、徐々に電流値の降下が見られなくなった点がこの滴定の終点であり、この滴定に要した還元剤の量から残留塩素の濃度を計算することができます。

参考文献 :

化学物質管理促進法 PRTR・MSDS 対象物質全データ	化学工業日報社
労働安全衛生法 MSDS 対象物質全データ	化学工業日報社 (2007)
化学物質の危険・有害便覧	中央労働災害防止協会編
化学大辞典	共同出版
安衛法化学物質	化学工業日報社
産業中毒便覧 (増補版)	医歯薬出版
化学物質安全性データブック	オーム社
公害と毒・危険物 (総論編、無機編、有機編)	三共出版
化学物質の危険・有害性便覧	労働省安全衛生部監修
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances	NIOSH CD-ROM
GHS 分類結果データベース	nite (独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP
GHS モデル MSDS 情報	中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター HP

このデータは作成の時点における知見によるものですが、必ずしも十分ではありませんし、何ら保証をなすものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。