

## 安全データシート

## 1. 化学品および会社情報

製品名：次亜塩素酸ナトリウム

会社情報

製造元：株式会社内藤商店

名古屋市中区丸の内 3-8-3

Tel 052-962-5551 Fax 052-961-5901

緊急連絡先：同上

推奨用途：漂白・脱色剤・酸化剤・除菌など

## 2. 危険有害性の要約

## GHS分類

健康に対する有害性	: 皮膚腐食性／刺激性	区分1
	眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分1
	特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分3（気道刺激性）
	特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分2（全身毒性）
環境に対する有害性	: 水生環境有害性（急性）	区分1
	水生環境有害性（長期間）	区分1

絵表示またはシンボル



注意喚起語	: 危険
危険有害性情報	: 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷 重篤な眼の損傷 呼吸器への刺激のおそれ 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ 水生生物に非常に強い毒性 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性

注意書き

安全対策

- : 環境への放出を避けること。  
粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。  
粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。  
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。  
取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。  
保護手袋、保護衣又は保護面を着用すること。  
保護眼鏡/保護面を着用すること。

救急措置	: 漏出物を回収すること。 気分が悪いときは、医師の診断/手当を受けること。 直ちに医師に連絡すること。 気分が悪いときは医師に連絡すること。
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。
皮膚(又は髪)に付着した場合	: 直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。
眼に入った場合	: 水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを着用している場合は外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
飲み込んだ場合	: 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。 火災の場合には適切な消火方法をとること。 吸入した場合は風通しの良い場所で安静にする。気分が悪い時は医師の診察を受けること。 飲み込んだ場合は多量の水を飲ませる。医師の診断、手当を受ける。 眼に入った場合は直ちに十分水洗いする。眼の刺激が持続する場合は医師の診察を受けること。
保管・貯蔵	: 直射日光を避け、容器を密閉して換気の良い冷所で施錠して保管すること。
廃棄	: 内容物、容器は自治体の廃棄基準に従うか知事許可を受けた廃棄物処理業者に委託すること。

### 3. 組成および成分情報

単一製品・混合物の区別	: 混合物
化学名	: 成分名                      CASNo.              化審法番号              含有量(%)              化学式 : 次亜塩素酸ナトリウム    7681-52-9            1-237                    5%≦                    ClNaO

### 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に移動させ下記の措置をとる。【咳が出る程度の場合】新鮮な空気の風通しの良い場所で身体を楽にして休息させる。【塩素ガスで眼を痛めた場合】直ちに水道水で数分間注意深く洗い、医師の診察/手当を受ける 重症の場合は直ちに医師の診断を受け、指示に従う。
皮膚に付着した場合	: 直ちに汚染された衣服を脱ぎ、多量の水で洗い流す。直ちに医師に連絡する。
目に入った場合	: 直ちに多量の水道水で数分間注意深く瞼の隅々まで洗い流し、速やかに医師の診察/手当を受ける。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。
飲み込んだ場合	: 万が一飲み込んだ場合は直ちに口の中を洗浄する。無理に吐かせず、直ちに医師

の診察を受けること。

気分が悪い時、異常を感じた時は、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

: 咳、咽頭痛、頭痛、嘔吐、下痢、腹痛、意識喪失、発赤

医師に対する特別注意事項

: 症状は遅れて発現することがあり、過剰に暴露した場合は医学的な経過観察を必要とする。

応急措置をする者の保護

: 救助者はゴム手袋、密閉ゴーグルなどの保護具を着用すること。

## 5. 火災時の措置

消火剤

適切な消火剤

: 大量の水

使ってはならない消火剤

: 酸との接触により有害な塩素ガスを発生するので炭酸ガス、酸性の粉末消火剤は避ける

周囲設備に適した消火剤を使用すること。

特有の危険有害性

: 火災により有毒で腐食性の塩素ガスが発生する。

特有の消火方法

: この製品は不燃性であるが、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

: 適切な呼吸用保護具、耐熱性保護衣等を着用し、風上から消火する。有害なガスの吸入を避ける。

## 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

: 関係者以外は近づけない。

回収が終わるまで十分な換気を行う。

換気不十分な場所で漏洩を処理するときは自給式呼吸保護具を着用する。

適切な保護具を着用する。

環境に対する注意事項

: 側溝、下水、河川等公共水域への流出を防止する。

封じ込め及び浄化の方法・機材

: 多量の場合は、盛り土等で囲って、公共水域への流出を防止する。

バキュームクリーナー等を使用し、できる限り空容器に回収する。少量の場合、吸着剤（土、砂等）で吸着させ取り除いた後、よく拭き取る。漏出物をふき取る際の作業着及び布巾は、綿、麻、レーヨン、ポリエステル製の何れかを使用する。紙、毛、絹、ナイロン、アセテート、ウレタン製及びこれらの混紡品は使用してはならない。微量の回収不能分は、必要に応じて亜硫酸ナトリウムを用いて分解し、大量の水で洗い流す。

二次災害の防止策

: 周辺住民に直ちに警告し、危険な場所から避難させる。

周辺住民、交通機関等への影響が懸念される場合は関係官庁へ通報する。  
酸との混合は有害な塩素ガスを発生するので行ってはならない。  
排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。  
全ての発火源、可燃性物質を速やかに取り除く。

## 7. 取り扱いおよび保管上の注意

取扱い	
技術的対策	: 製品容器は、破損につながる粗暴な取扱いをしない。 保護具を着用し、眼、皮膚への接触を避ける。 局所換気、全体換気を行い、液の漏洩や蒸気の発散を極力防止する。 取扱後は手洗い、うがいをする。 酸との接触は避ける。
保管	: 直射日光を避け、品質維持(有効塩素維持)のため冷所(20℃以下)、換気のよい 場所で保管すること。 熱、火花など着火源から離して保管する。禁煙。
容器包装材料	: ポリ塩化ビニル、ポリエチレン、チタン、PTFE等を使用する。

## 8. ばく露防止および保護措置

エタノール	
管理濃度	: 設定なし
日本産衛学会	: 設定なし
ACGIH	: 設定なし
設備対策	: 局所排気及び全体排気設備を設ける。 取扱場所の近くに安全シャワー、手洗い、洗顔設備等を設置する。
保護具	: 保護具は保護具点検法により定期的に点検する
呼吸器の保護具	: ハロゲンガス用防毒マスク、空気呼吸器を着用する。
保護眼鏡	: 保護めがね(ゴーグル型)など保護具を着用する。
保護手袋	: 不浸透性保護手袋を着用する。
保護衣	: 不浸透性保護衣、ゴム長靴、ゴム前掛け等を着用する。

## 9. 物理的および化学的性質

外観等	: 無色～淡黄色な液体
臭い	: 塩素臭
pH	: 12～14
融点・凝固点	: データなし
沸点・初留点および沸騰範囲	: 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	: データなし
オクタノール/水分配係数	: データなし
引火点	: データなし
自然発火温度	: データなし

## 10. 安定性および反応性

反応性	: 酸との混合により塩素ガスが発生する。
化学的安定性	: 空気、熱、光、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。 pH 低下により分解が促進される。
危険有害反応可能性	: 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。
避けるべき条件	: 鉄製、アルミ製容器
混触危険物質	: 酸、可燃物、アセチレン、エチレン、水素、アンモニア、アミン類、微細金属
危険有害な分解生成物	: 塩素ガス等

## 11. 有害性情報

急性毒性

急性毒性（経口）

[日本公表根拠データ]

有効塩素12.5%溶液でのラットのLD50=8.8 g/kg（EU-RAR（2007））に基き、区分外とした。

なお、純品を用いたマウスのLD50=5,800 mg/kg（PATY（6th, 2012））との報告がある。

急性毒性（経皮）

[日本公表根拠データ]

ウサギLD50> 10,000 mg/kg（IUCLID（2000））より区分外とした。

急性毒性（吸入）

[日本公表根拠データ]

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。

急性毒性 : データなし

局所効果

皮膚腐食性・刺激性

[日本公表根拠データ]

ウサギ及びモルモットを用いた試験（FHSA法（ドレイズ試験相当））において、本物質の 5-5.25%水溶液を適用した結果、いずれも「軽度の刺激性」がみられた。しかし、ウサギを用いた他の皮膚刺激性試験では、本物質の6.25%-12.5%水溶液を適用した結果、「重度の刺激性」がみられた（EU-RAR（2007））。ヒトの疫学データでは、pH10.5の本物質を5-5.25%水溶液として閉鎖適用した結果、「重度の刺激性」がみられた（EU-RAR（2007））。EU-RAR（2007）では、「5%超で刺激性、10%超で腐食性であるという最新EU分類は、ヒト及び動物データの総合評価によって裏付けられている」と結論している。さらに、本物質は、EU DSD分類において「C; R34」、EU CLP分類において「Skin Corr. 1B H314」に分類されている。以上の情報に基づき区分1とした。

なお、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）であるとの記載があるが、EU-RAR（2007）において、妥当性が低いと記載されていたため、採用しなかった。

## 眼に対する重篤な損傷・刺激性

### [日本公表根拠データ]

ウサギを用いたドレイズ試験において、本物質の水溶液を適用した結果、1.6%水溶液では「軽度の刺激性」がみられたが、12.5%水溶液では「重度の刺激性」がみられた（EU-RAR（2007））。また、別のウサギを用いたドレイズ試験において、本物質の50%溶液を適用した場合、洗浄しない場合の21日目のスコアは48/110（4分後に洗浄した場合のスコアは27/110、21日目のスコアは0/110）で「重度の刺激性」がみられた（IUCLID（2000））。ヒトの疫学データについては、5.25%溶液を眼に誤噴霧した結果について、「灼熱感と角膜に対してわずかな損傷を生じ、速やかな眼の洗浄で48時間以内に完全に回復した」との報告がある（EU-RAR（2007））。さらに、本物質は皮膚腐食性物質であり、EU DSD分類において「C; R34」、EU CLP分類において「Skin Corr. 1B H314」に分類されている。以上の情報に基づき区分1とした。

## 感作性

### 皮膚感作性

#### [日本公表根拠データ]

モルモットを用いた皮膚感作性試験3件の結果はいずれも陰性であり、HRIPT（ヒト連続パッチテスト）の2件の結果でもいずれも陰性であった。次亜塩素酸ナトリウムの広範囲にわたる用途から、感作性の可能性は実質的にない（EU-RAR（2007））との記載があることから、区分外とした。今回の調査で入手したEU-RAR（2007）の情報を追加し、これをもとに分類した。H20年度の分類根拠試験のうち、モルモットの陽性結果試験1件、及びヒト疫学データ1件は、EU-RAR（2007）において「妥当性4」とされていたため、分類根拠から削除した。

## 生殖細胞変異原性

### [日本公表根拠データ]

データ不足のため分類できない。すなわち、in vivoでは、マウスの骨髄細胞を用いる染色体異常試験、小核試験で陰性と報告されている（EU-RAR（2007））。in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験及び哺乳類培養細胞を用いる染色体異常試験とともに陰性及び陽性の結果が存在する（EU-RAR（2007））。

## 発がん性

### [日本公表根拠データ]

IARCがグループ3に分類していることより、分類できないとした。なお、ラットを用いた104週間の経口投与試験（飲水）（IARC 52（1991））、及びマウスを用いた103週間の経口投与試験（飲水）（IARC 52（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 52（1991））、NTP TR 392（1992）においても発がん性は認められていない。分類ガイダンスの改訂により区分を変更した。

## 生殖毒性

### [日本公表根拠データ]

データ不足のため分類できない。すなわち、次亜塩素酸ナトリウムのデータはないものの、次亜塩素酸、塩素を投与した生殖発生毒性データがEU-RAR（2007）に記述されている。それによると、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、児動物に対する影響はみられていない。また、ラットの経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、児動物に対する影響は見られていない。さらに、ラットの経口投与による発生毒性試験で胎児重量、外表、骨格に異常は認められていない。IARC 52（1991）は当該物質の情報と特定できず根拠から削除し、今回の調査で新たに得たEU-RAR（2007）の情報を参考として記載した。

## 催奇形性

: データなし

短期ばく露による即時影響、長期ばく露による遅延/慢性影響

## 特定標的臓器毒性

### 特定標的臓器毒性（単回ばく露）

[区分3(気道刺激性)]

[日本公表根拠データ]

EU-RAR（2007）に、プールでばく露されたヒトで眼及び上気道に刺激性を示したとの事例報告、及びエアロゾルを吸入ばく露したマウスの実験で気道刺激性が認められたとの記述から、区分3（気道刺激性）に分類した。

### 特定標的臓器毒性（反復ばく露）

[区分2]

[日本公表根拠データ]

ラットの飲水投与による3ヶ月間又は2年間の試験ではガイドンス値範囲を上回る用量（約200 mg/kg/day以上）で体重増加抑制など全身影響がみられたに過ぎない（EU-RAR（2007））。しかし、マウスの2年間飲水投与試験では区分2のガイドンス値の範囲内の用量（58 mg/kg/day相当）で体重の低値がみられた（EU-RAR（2007））が、病理検査では異常がなく、標的臓器が不明のため、区分2（全身毒性）とした。なお、旧分類ではList 2の情報源をもとに分類されたが、今回は新たに得たList 1の情報源であるEU-RARの情報をもとに分類を行った。

吸引力呼吸器有害性 : データなし

総合判断 : 分類できない。

## 12. 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性)	: 区分1
水生環境有害性 長期(慢性)	: 区分1
オゾン層への有害性	: 分類できない
生態毒性	
魚類	: NOEC 5 µgTRC/L/134d (TRC= total residual chlorine)
甲殻類	: LC50 5 µgFAC/L/24 h /ニセネコゼミジンコ属の一種 (FAC = free available chlorine)
残留性	: 分解性あり
生体蓄積性	: データなし
土壤中の移動性	: データなし
オゾン層への有害性	: モントリオール議定書の附属書に列記されていない。

## 13. 廃棄上の注意

廃棄物の処理方法	: 環境への放出を避けること。 内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。 廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和などの処理を行なって危険有害性のレベルを低い状態にする。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行なっている場合には、そこに委託して処理する。
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、内容物を完全に除去すること。

## 14. 輸送上の注意

国連番号	: UN 1791
品名 (国連輸送名)	: 次亜塩素酸溶塩(水溶液)
国連分類 (輸送における危険有害性クラス)	: 8
容器等級	: PG III(次亜塩素酸塩、水溶液、有効塩素の含有率が5重量%を超え16重量%未満のもの)
MARPOL73/78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
国内規制 海上規制情報	: 船舶安全法の規定に従う。
航空規制情報	: 航空法の規定に従う
特別の安全対策	: 輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。食品や飼料と一緒に輸送してはならない。重量物を上積みしない。移送時にイエローカードの保持が必要。他の危険物や燃えやすい危険物に上積みしない。他の危険物のそばに積載しない。
指針番号	: 154

## 15. 適用法令

該当法令の名称及びその法令に基づく規制に関する情報

化学物質管理促進法 (PRTR法)

第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)	: 該当せず
第2種指定化学物質(法第2条第3項、施行令第2条別表第2)	: 該当せず
特定第1種指定化学物質(施行令第4条)	: 該当せず

労働安全衛生法

表示対象物質(法第57条1、施行令第18条)	: 該当せず
通知対象物質(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9)	: 該当せず

毒物及び劇物取締法(毒物及び劇物)

毒物(法第2条別表1)	: 該当せず
劇物(法第2条第2項別表2)	: 該当せず

その他の適用される法令の名称及びその法令に基づく規制に関する情報

火薬類取締法	: 該当せず
高圧ガス保安法	: 該当せず
消防法(法第2条第7項危険物別表第1)	: 該当せず

化審法

第1種特定化学物質(法第2条第2項)	: 該当せず
第2種特定化学物質(法第2条第3項)	: 該当せず
監視化学物質(法第2条第4項)	: 該当せず
優先評価化学物質(法第2条第5項)	: 該当せず

海洋汚染防止法

有害液体物質(施行令別表第1)	: Y類物質 次亜塩素酸ナトリウム溶液
-----------------	---------------------



## 16. その他の情報

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、すべての情報を網羅、保証するものではありません。

物理化学的性質や危険有害性などの記載情報は安全な取り扱いを確保するための参考情報であり、特殊な取り扱いをする場合は用途・用法に適した安全対策を実施の上ご利用ください。

### 参考文献

独立行政法人 製品評価技術基盤機構 (NITE)

厚生労働省 職場の安全サイトGHSモデルSDS情報

シグマアルドリッチ SDS情報。