

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : 次亜塩素酸ナトリウム溶液

SDS コード : C4-07

供給者の会社名称 :

林 純薬工業株式会社

住所 : 大阪府大阪市中央区内平野町 3 丁目 2 番 12 号

担当部門 : 試薬化成部品 企画グループ

電話番号 : 06-6910-7305

E-mail : shiyaku_kikaku@ml.hpc-j.co.jp

URL : <http://www.hpc-j.co.jp/>

緊急連絡電話番号 : 06-6910-7305

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

物理的危険性	鈍性化爆発物	分類できない
	爆発物	分類できない
	可燃性ガス	区分に該当しない
	エアゾール	分類できない
	酸化性ガス	区分に該当しない
	高圧ガス	区分に該当しない
	引火性液体	分類できない
	可燃性固体	区分に該当しない
	自己反応性化学品	分類できない
	自然発火性液体	分類できない
	自然発火性固体	区分に該当しない
	自己発熱性化学品	分類できない
	水反応可燃性化学品	分類できない
	酸化性液体	分類できない
	酸化性固体	区分に該当しない
	有機過酸化物	分類できない
	金属腐食性化学品	区分 1
健康有害性	急性毒性 (経口)	区分に該当しない
	急性毒性 (経皮)	区分に該当しない
	急性毒性 (吸入: 気体)	区分に該当しない
	急性毒性 (吸入: 蒸気)	分類できない
	急性毒性 (吸入: 粉じん、ミスト)	分類できない
	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
	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	区分に該当しない
	生殖細胞変異原性	分類できない
	発がん性	分類できない
	生殖毒性	分類できない
	特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分に該当しない

環境有害性	特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 2 (全身毒性)
	誤えん有害性	分類できない
	水生環境有害性 短期(急性)	区分 2
	水生環境有害性 長期(慢性)	区分 2
	オゾン層への有害性	分類できない

絵表示
(GHS JP)



GHS05



GHS08



GHS09

注意喚起語 (GHS JP) : 危険

危険有害性情報(GHS JP) : 金属腐食のおそれ (H290)
重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷 (H314)
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 (全身毒性) (H373)
長期継続的影響によって水生生物に毒性 (H411)

注意書き(GHS JP)

安全対策 : 他の容器に移し替えないこと。(P234)
粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。(P260)
取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。(P264)
環境への放出を避けること。(P273)
保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。(P280)

応急措置 : 飲み込んだ場合: 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。(P301+P330+P331)
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。皮膚を水で洗うこと。(P303+P361+P353)
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。(P304+P340)
眼に入った場合: 水で数分間注意深く洗うこと。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。(P305+P351+P338)
直ちに医師に連絡すること。(P310)
気分が悪いときは、医師の診察／手当てを受けること。(P314)
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。(P363)
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。(P390)
漏出物を回収すること。(P391)

保管 : 施錠して保管すること。(P405)
耐腐食性／耐腐食性内張りのある耐腐食性容器に保管すること。(P406)

廃棄 : 内容物／容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 混合物

別名 : アンチホルミン

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS RN
			化審法番号	安衛法番号	
次亜塩素酸ナトリウム	有効塩素量 ≥4.0%	NaClO	(1)-237	既存化学物質	7681-52-9
水	残部	H2O	-	-	7732-18-5

上記濃度又は濃度範囲は、規格値ではありません。

上記濃度又は濃度範囲に記載の％は、個別表記があるものを除き、全て質量％となります。

4. 応急措置

応急措置

- 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。
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 皮膚に付着した場合 : 汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。
多量の水と石鹼で優しく洗うこと。
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 眼に入った場合 : 眼に入った場合: 水で数分間注意深く洗うこと。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。
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 飲み込んだ場合 : 無理に吐かせないこと。
水を大量に飲ませる。
口をすすぐこと。
直ちに医師に診断／手当てを受けること。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 水噴霧、耐アルコール泡消火剤、乾燥粉末消火剤、二酸化炭素、砂
- 使ってはならない消火剤 : 強い水流は使用しない。
- 爆発の危険 : 加熱により、容器が爆発するおそれがある。
- 火災時の危険有害性分解生成物 : 火災時に刺激性もしくは有毒なフュームまたはガスを発生する。
- 消火方法 : 着火した場合、初期消火は、火元(燃焼源)を断ち、適切な消火剤を用いて一挙に
消火する。
周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。
移動不可能な場合、容器及び周囲の設備等に散水し、冷却する。
消火に使用した水が環境中に流出しないようにする。
消火後も大量の水を用いて容器を冷却する。
- 消火時の保護具 : 消火作業の際は、空気呼吸器を含め防護服(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、保護具および緊急時措置

- 一般的措置 : 立ち入る前に、密閉された場所を換気する。
関係者以外の立ち入りを禁止する。
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。
作業の際には、吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、必ず適切な
保護具を着用し、風下で作業行わない。

環境に対する注意事項

- 環境に対する注意事項 : 環境への放出を避けること。
下水道や公共用水域への侵入を防ぐ。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

- 浄化方法 : 漏出は、吸収剤を使用してできるだけ素早く回収する。
できるだけ液体漏出物は密閉容器に回収する。
回収跡は多量の水で洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- 技術的対策 : 吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用して作業
する。
漏れ、あふれ、飛散しないように取扱い、ミスト、蒸気の発生を少なくし、換気を十

	分にする。
安全取扱注意事項	: この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく手を洗いうがいをすること。 作業所の十分な換気を確保する。 接触、吸入又は飲み込まないこと。
接触回避	: 長時間または反復の暴露を避ける。
保管	
安全な保管条件	: 施錠して保管すること。 直射日光を避け、換気の良い場所に保管する。火気、熱源より遠ざける。 容器には通気孔付の蓋を使用し、(タンクの場合にはベント管を設け)完全密閉の状態にしないようにする。 耐腐食性／耐腐食性内張りのある耐腐食性容器に保管すること。
安全な容器包装材料	: 内圧調整栓付容器。
技術的対策	: 適用法令を遵守する。
保管温度	: 冷暗所保管

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策	: 取扱場所での発生源の密閉化、または局所排気装置、全体換気装置の設置。取扱場所の近くに安全シャワー、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。
------	--

保護具

皮膚及び身体のプロテクト	: 不浸透性前掛け、不浸透性作業衣、保護長靴
眼のプロテクト	: 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)
手のプロテクト	: 不浸透性保護手袋
呼吸用保護具	: ハロゲンガス用防毒マスク

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	: 液体
外観	: 液体
色	: 無色 ~ 淡い緑黄色
臭い	: データなし
pH	: 12 - 14
融点	: データなし
凝固点	: データなし
沸点	: データなし
引火点	: データなし
自然発火点	: データなし
分解温度	: データなし
可燃性	: データなし
蒸気圧	: データなし
相対密度	: データなし
密度	: 1.20 g/cm ³ (20°C)
相対ガス密度	: データなし
溶解度	: データなし
n-オクタノール/水分係数 (Log Pow)	: データなし
爆発限界 (vol %)	: データなし
動粘性率	: データなし
粒子特性	: データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	: データなし
化学的安定性	: 徐々に分解して、有効塩素量が低下する。
危険有害反応可能性	: 酸との接触で分解し、有毒で腐食性の塩素ガスなどを生じる。強力な酸化剤であり、可燃性物質や還元性物質と反応する。多くの金属に腐食性を示し、引火性/爆発性気体(水素ガス)を発生する。
避けるべき条件	: 日光、熱、酸、可燃性物質、還元性物質、金属との接触。
混触危険物質	: 酸、可燃性物質、還元性物質、金属
危険有害な分解生成物	: 塩化水素、塩素、酸素、ナトリウム酸化物

11. 有害性情報

製品として	
急性毒性(経口)	区分に該当しない
急性毒性(経皮)	区分に該当しない
急性毒性(吸入)	蒸気:分類できない 気体:区分に該当しない 粉じん、ミスト:分類できない
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
呼吸器感作性	分類できない
皮膚感作性	区分に該当しない
生殖細胞変異原性	分類できない
発がん性	分類できない
生殖毒性	分類できない
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分に該当しない
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分 2
誤えん有害性	分類できない
次亜塩素酸ナトリウム	
急性毒性(経口)	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)	ウサギ LD50> 10,000 mg/kg(IUCLID(2000))より区分外とした。
急性毒性(吸入:気体)	GHS の定義における液体である。(水溶液)
急性毒性(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。
急性毒性(吸入:粉末)	データ不足のため分類できない。
皮膚腐食性/刺激性	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又は刺激性	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

次亜塩素酸ナトリウム	
	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。
呼吸器感受性	データ不足のため分類できない。
皮膚感受性	モルモットを用いた皮膚感受性試験 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、感受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 年度のカテゴリ試験のうち、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、カテゴリから削除した。
生殖細胞変異原性	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	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	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。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	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)	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ダ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 のガイダ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。
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

製品として	
水生環境有害性 短期(急性)	区分 2
水生環境有害性 長期(慢性)	区分 2
残留性・分解性	データなし
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	分類できない
次亜塩素酸ナトリウム	
水生環境有害性 短期(急性)	甲殻類(ニセネコゼミジンコ属の一種)の 24 時間 LC50 = 5 µgFAC/L (EU-RAR, 2007) から、区分 1 とした。(FAC = free available chlorine)
水生環境有害性 長期(慢性)	慢性毒性データを用いた場合、本物質は無機化合物であり、急速分解性に関する適切なデータは得られておらず、魚類の 134 日間 NOEC = 5 µgTRC/L (EU-RAR, 2007) であることから、区分 1 となる。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性

次亜塩素酸ナトリウム	
	毒性データを用いた場合、本物質は無機化合物であり、急速分解性に関する適切なデータは得られておらず、甲殻類(ニセネコゼミジンコ属の一種)の 24 時間 LC50 = 5 μ gFAC/L(EU-RAR, 2007)であることから、区分 1 となる。以上の結果から、区分 1 とした。(TRC= total residual chlorine, FAC = free available chlorine)

13. 廃棄上の注意

- 化学品(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、内容を明示して処理を委託する。
- 汚染容器及び包装 : 容器の内容物を完全に除去してから廃棄する。
空容器は地域の条例に準拠してリサイクル、再利用または廃棄する必要がある。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上輸送(IMDG)

- 国連番号(IMDG) : 1791
- 正式品名(IMDG) : HYPOCHLORITE SOLUTION
- 容器等級(IMDG) : II
- 輸送危険物分類(IMDG) : 8
- 危険物ラベル(IMDG) : 8
- クラス(IMDG) : 8
- 特別規定(IMDG) : 274、900
- 少量危険物(IMDG) : 1 L
- 微量危険物(IMDG) : E2
- 包装要件(IMDG) : P001
- 特別包装規定(IMDG) : PP10
- IBC 包装要件(IMDG) : IBC02
- IBC 特別規定(IMDG) : B5
- ポータブルタンク包装規定(IMDG) : T7
- 輸送特別規定-タンク(IMDG) : TP2、TP24
- 積載区分(IMDG) : B
- 特性および観察結果(IMDG) : Liquid with chlorine odour. In contact with acids, evolves very irritating and corrosive gases. Mildly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.
- 緊急時応急措置指針番号 : 154

航空輸送(IATA)

- 国連番号(IATA) : 1791
- 正式品名(IATA) : Hypochlorite solution
- 容器等級(IATA) : II
- 輸送危険物分類(IATA) : 8
- 危険物ラベル(IATA) : 8
- クラス(IATA) : 8
- PCA 微量危険物(IATA) : E2
- 特別管制区(PCA)少量危険物(IATA) : Y840
- 特別管制区(PCA)数量限定物の最大積載量(IATA) : 0.5L
- PCA 包装要件(IATA) : 851
- 特別管制区(PCA)最大積載量(IATA) : 1L
- CAO 包装要件(IATA) : 855
- 貨物機専用(CAO)最大積載量(IATA) : 30L
- 特別規定(IATA) : A3、A803
- ERG コード(IATA) : 8L
- 海洋汚染物質 : 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。
緊急時応急措置指針番号	:	154
特別な輸送上の注意	:	運搬に際しては、容器の転倒、損傷、落下、荷崩れ等しないように積み込み、漏出のないことを確認する。

15. 適用法令

国内法令

労働安全衛生法	:	非該当
毒物及び劇物取締法	:	非該当
水質汚濁防止法	:	指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3)
消防法	:	非危険物
海洋汚染防止法	:	有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1)
外国為替及び外国貿易法	:	輸出貿易管理令別表第1の16の項
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)
港則法	:	その他の危険物・腐食性物質(法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	:	特別管理産業廃棄物(法第2条第5項、施行令第2条の4)
水道法	:	有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)
化学物質排出把握管理促進法(PRTR 法)	:	非該当

16. その他の情報

参考文献	:	17120 の化学商品(化学工業日報社) 国際化学物質安全性カード(ICSC) 独立行政法人 製品評価技術基盤機構(NITE) ERG2016 版 緊急時応急措置指針(日本規格協会)
その他の情報	:	この SDS は林 純薬工業株式会社の著作物です。当該製品の化学物質製品を取り扱う事業者に対して提供するものであり、安全を保証するものではありません。現時点における該当化学物質の情報を全て検証しているわけではありません。当該化学物質について常に未知の危険性が存在するという認識で、製品運搬・開封から廃棄に至るまで、安全を最優先して使用者自己の責任においてご使用下さい。当該化学物質を使用する際は、使用者自ら安全情報を収集すると共に使用される場所・機関・国などの、法規制等については使用者自ら調査し最優先させてください。国または地方の規制についての調査は、当社としては行いかねますので、この問題については使用者の責任で処理願います。当該物質の日本語による SDS と他国言語にて翻訳された SDS が存在する場合、内容の相違があるなしに関わらず日本語で記述された文書が優先され他国言語による文書は参考文書とします。