

安全データシート (SDS)

1. 化学品及び会社情報

化学品等の名称 : メックロン
供給者の会社名 : 深江商事株式会社
住所 : 大阪市東成区深江北3丁目13番21号
電話番号 : 06-6971-3117
FAX 番号 : 06-6971-1807
推奨用途 : 漂白・脱色剤、酸化剤、殺菌剤
使用上の制限 : 試験研究・工業以外の用途では使用しないこと

2. 危険有害性情報の要約

GHS 分類

物理化学的危険性

金属腐食性化学品 : 区分1

その他の項目は、GHS 分類基準に該当しない

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)

その他の項目は、GHS 分類基準に該当しない

環境に対する有害性

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

その他の項目は、GHS 分類基準に該当しない

GHS ラベル要素

絵表示 :



注意喚起語 : 危険

- 危険有害性情報 : H290 - 金属腐食のおそれ
 H314 - 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
 H335 - 呼吸器への刺激のおそれ
 H373 - 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
 H400 - 水生生物に非常に強い毒性
 H410 - 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 : P234 - 他の容器に移し替えないこと。
 P260 - 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
 P264 - 取扱い後は手をよく洗うこと。
 P271 - 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
 P273 - 環境への放出を避けること。
 P280 - 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。
- 応急措置 : P301 + P330 + P331 - 飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
 P303 + P361 + P353 - 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。
 P304 + P340 - 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。
 P305 + P351 + P338 - 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。
 P310 - 直ちに医師に連絡すること。
 P363 - 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。
 P390 - 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。
 P391 - 漏出物を回収すること。
- 保管 : P403 + P233 - 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。
 P405 - 施錠して保管すること。
 P406 - 耐腐食性、耐腐食性内張りのある容器に保管すること。
- 廃棄 : P501 - 内容物／容器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依頼して廃棄すること。
- 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・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。
 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、処置が適切でないと視力が低下したり、

失明したりする可能性がある。

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。
次亜塩素酸ソーダ溶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、肺浮腫を生ずる。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、胃に穿孔を生ずることがある。

河川等に多量に流れ込むと生態系に影響を与える。

想定される非常事態の概要 : 金属類、天然繊維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 : 混合物
化学名又は一般名 : 次亜塩素酸ナトリウム
別名 : 次亜塩素酸ソーダ

化学名	濃度又は濃度範囲(%)	化学式	CAS 番号	官報公示整理番号	
				化審法	安衛法
次亜塩素酸ナトリウム	有効塩素 12>	NaClO	7681-52-9	(1)-237	既存
水	残余	H ₂ O	7732-18-5	対象外	既存

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、次のような処置をする。
咳がでる程度のときは、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。
塩素ガスで眼を痛めたときは、直ちに水道水で数分間注意深く洗眼し、医師の診断を受ける。

皮膚に付着した場合 : 直ちに、汚染された衣類を脱ぎ、多量の水で洗い流す。異常のある場合は医師の手当てを受ける。

眼に入った場合 : 直ちに多量の水で数分間注意深く洗い流し（瞼の隅々まで）、速やかに医師の手当てを受ける。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 : 万一、飲み込んだ場合は、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断を受ける。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状 : 吸入－呼吸器障害による肺機能低下、呼吸困難
誤えん－口腔・咽頭・食道・胃の粘膜障害
眼－眼粘膜の潰瘍・壊死

- 皮膚－皮膚の腐食
- 応急措置をする者の保護
に必要な注意事項 : 化学防護手袋などを着用して応急処置をする。
- 医師に対する特別な注意
事項 : 本製品の蒸気、ミストや分解生成した塩素ガスを吸入したおそれがある場合、症状がなくても、被ばく後 24 時間は経過を観察する。

5. 火災時の措置

- 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。
- 火災時の特有の危険有害性
特有の消火方法 : 加熱や燃焼により分解し、有毒で腐食性の塩素ガスを生じる。
: 周辺火災の場合には、容器を安全な場所へ移動する。
: 移動不可能な場合は、容器及び周辺に注水して冷却する。
- 消火活動を行う者の特別な
保護具及び予防措置 : 消火作業の際は、ゴム製防護衣、ゴム製保護手袋、ゴーグル型保護メガネ、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 : きわめて腐食性が強いので、必ず保護具を着用する。
: 作業衣に付着した場合、衣服を損壊するので、速やかに水洗して除洗する。
: 塩素ガスの発生・拡散が予測される場合は、直ちに近くの人に大声で知らせ、風下や低地にいる人を退避させる。
: 消防署、警察署、自治体の関係部署など必要なところに連絡する。
: 漏出した場所の周囲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。
: 密閉された場所に漏洩した場合、立ち入る前に充分換気し、気化したガスを拡散させる。
- 環境に対する注意事項 : 多量に漏れた場合は、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る。
: 環境への放出を避けること。
- 封じ込め及び浄化の
方法／機材 : 少量の場合、漏洩物を掃き集めて密閉できる空容器に回収し、後で廃棄処理する。少量漏出時に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、ウレタン製及びこれらの混紡品は使用してはならない。
: 大量の場合、土砂等で流出防止用の堤防を作り、空容器に回収するか

又は土砂等に吸収させてから容器を回収する。できるだけ取り除いた後、漏出した場所は、大量の水で洗い流す。必要なら亜硫酸ナトリウムを用いて分解してから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に注意する。

危険でなければ漏れを止める。

- 二次災害の防止策
- : 周辺地域の住民に直ちに警告し、危険地域から避難させる。周辺住民、交通機関等に影響を及ぼす可能性のある場合は、関係官庁及び製造業者へ通報する。
 - 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。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。保護具を着用し、眼、皮膚への接触を避ける。

- 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。

屋外又は換気の良い区域のみで取扱うこと。

人体との接触を避けること。

- 接触回避
- : 可燃物、アセチレン、エチレン、水素、アンモニア、微細金属との接触禁止

- 衛生対策
- : この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
 - 取扱い後は手をよく洗うこと。

保管

- 混触危険物質
- : 酸、金属類、可燃物等から離して保管する。

- 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°C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。

貯蔵は樹脂製又は鉄板製のタンクの内面に耐食性材料をライニング又はコーティングしたもの、あるいは耐食性材料で制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。ゴム製のものは長期間使用で膨潤するものもあるので注意を要する。

- 貯槽への受入配管は、他の配管と区別し、次亜塩素酸ソーダ用受入口には、見やすい個所に品名を表示する。
- 安全な容器包装材料 : 金属類、天然繊維の多くを侵す。
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。
ポリ塩化ビニル、ポリエチレン、チタン、PTFE等を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

- 管理濃度 : 未設定
- 許容濃度 : 日本産業衛生学会(2015) 設定されていない
ACGIH(2015) 設定されていない
- 設備対策 : 直接取扱う場所には局所排気装置を設置する。
また、全体排気装置の設置が望ましい。
取扱い場所の近くに、洗身シャワー、洗眼設備、手洗いを設ける。
- 保護具
- 呼吸用保護具 : ハロゲン用防毒マスク、空気呼吸器
- 手の保護具 : 保護手袋 (ゴム製)
- 眼、顔面の保護具 : 安全ゴーグル、顔面シールド
- 皮膚及び身体の保護具 : 不浸透製保護衣、ゴム長靴、ゴム前掛
- 特別な注意事項 : 情報なし

9. 物理的及び化学的性質

- 外観 : 橙黄色の液体、淡緑黄色の透明な液体
- 臭い : 塩素臭
- pH : 12~14
- 融点/凝固点 : データなし
- 沸点、初留点及び : データなし
- 沸騰範囲
- 可燃性 : データなし
- 爆発下限界及び爆発上 : 爆発性及び発火性なし
- 限界/可燃限界
- 引火点 : 不燃性
- 自然発火点 : データなし
- 分解温度 : データなし
- 動粘性率 : データなし
- 溶解度

水	: 自由に混和する
有機溶剤	: データなし
n-オクタノール/水	: データなし
分配係数	
蒸気圧	: データなし
蒸気密度	: データなし
密度及び/又は相対密度	: 1.10~1.20 (20°C)
その他のデータ	: データなし

10. 安定性及び反応性

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の低下により分解が促進される。
危険有害反応可能性	: 自己反応性なし 酸化性があり、可燃性物質や還元性物質と反応する。 強酸、酸化性の酸、その他の還元性物質と反応し、酸素及び塩素を発生する。 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、分解が促進される。
避けるべき条件	: 高温、光（特に紫外線）、pH低下 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。
混触危険物質	: 可燃性物質、強酸、酸化性の酸、その他の還元性物質、重金属類（コバルト、ニッケル、クロム、銅、鉄など） 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。 酸との混合、pHの低下により塩素ガスが発生する。
危険有害な分解生成物	: 塩素ガスが発生する。

11. 有害性情報

急性毒性	
経口	: 有効塩素 12.5%溶液でのラットの LD ₅₀ = 8.8g/kg 純品を用いたマウス LD ₅₀ = 5,800mg/kg
経皮	: ウサギ LD ₅₀ > 10,000mg/kg

- 吸入（蒸気）
皮膚腐食性／刺激性
- ： 情報なし
- ： 腐食性があり、皮膚、眼、粘膜を激しく刺激する。
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、肺浮腫を生ずる。
ウサギ及びモルモットを用いた試験において、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。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）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 CLP 分類において「Skin Corr. 1B H314」に分類されている。以上より区分 1 とした。
- 眼に対する重篤な損傷／
眼刺激性
- ： 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。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。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。さらに、本物質は皮膚腐食性物質であり、EU CLP 分類において「Skin Corr. 1B H314」に分類されている。以上より区分 1 とした。
- 呼吸器感作性
皮膚感作性
- ： 情報なし
- ： 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との記載がある。
- 生殖細胞変異原性
- ： 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）に記述されているが、次亜塩素酸ナトリウムのデータはなく分類できない。
- 発がん性
生殖毒性
- ： IARC がグループ 3 に分類している。
- ： 情報なし
- 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引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がある。[区分 3（気道

- 特定標的臓器毒性 (反復ばく露) : 刺激性)]
 : ラットの飲水投与による3ヵ月間又は2年間の試験ではガイダンス値範囲を上回る用量(約200mg/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。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(58mg/kg/day相当)で体重の低値がみられたが、特定の臓器が不明である。[区分2(全身毒性)]
- 誤えん有害性 : 情報なし

12. 環境影響情報

生態毒性

- 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=5µgFAC/Lより区分1とした。
- 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、急性分解性に関する適切なデータは得られていない。魚類の134日間NOEC=5µgTRC/L及び水生環境急性毒性の甲殻類のデータから区分1とした。
- 残留性/分解性 : 分解性あり
- 生体蓄積性 : 情報なし
- 土壤中の移動性 : 情報なし
- オゾン層への有害性 : 当該物質は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

- 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。都道府県知事の許可を受けた廃棄物処理業者に依頼すること。
- 汚染容器及び包装 : 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。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去する。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報

- 国連番号 : 1791
- 品名 : HYPOCHLORITE SOLUTION
- 国連分類 : Class8 Corrosive

容器等級	: II～III
海洋汚染物質	: 該当
MARPOL73/78	: 該当 (Y 類)
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	
航空規制情報	
国連番号	: 1791
品名	: Hypochlorite solution
国連分類	: Class8 Corrosive
容器等級	: II～III
国内規制	
陸上規制情報	: 消防法、毒物及び劇物取締法、道路法に従った容器、積載方法で輸送する。
海上規制情報	: 海洋汚染防止法、船舶安全法、港則法に従った容器、積載方法で輸送する。
国連番号	: 1791
品名	: 次亜塩素酸塩類 (水溶液)
国連分類	: クラス 8 腐食性物質
容器等級	: II～III
海洋汚染物質	: 該当 (水生環境有害物質)
航空規制情報	: 航空法に従った容器、積載方法で輸送する。
国連番号	: 1791
品名	: 次亜塩素酸塩類 (水溶液)
国連分類	: クラス 8 腐食性物質
容器等級	: II～III
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、ポンプなど) 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良い。直接日光下の輸送は、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、小型容器詰めものを酸類と混載することは避ける。 専用容器を他の物質と共用してはならない。 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、異常の無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、災害への対処に必要な薬剤を積載するとともに、表示、警戒票等を点検、確認する。

移送時にはイエローカードの携行が必要。

緊急時応急措置指針番号 : 154

15. 適用法令

労働安全衛生法	: 次亜塩素酸ナトリウムは「酸化性の物」に該当する。
労働基準法	: 非該当
化審法	: 一般化学物質
化学物質排出把握管理促進法（P R T R法）	: 非該当
消防法	: 非該当
毒物及び劇物取締法	: 非該当
高圧ガス保安法	: 非該当
船舶安全法	: 腐食性物質（危規則第3条危険物告示別表第1）
港則法	: 危険物・腐食性物質（法第21条2、則第12条）
航空法	: 腐食性物質（施行規則第194条危険物告示別表第1）
道路法	: 非該当
海洋汚染防止法	: 有害液体物質（Y類物質）（施行令別表第1）（濃度15重量%以下）
外国為替及び外国貿易法	: キャッチオール規制（輸出貿易管理令別表第1の16項）
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）
水道法	: 有害物質（法第2条第2項）、水質基準（平15省令101） 水質基準 200mg/L以下
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（施行令第2条の4）
食品衛生法	: 指定添加物（食品添加物品のみ適用）（施行規則別表第1）

16. その他の情報

この安全データシート（SDS）は、現時点で入手できる最新の資料、データに基づいて作成しており、新しい知見により改訂されることがあります。また、SDS中の注意事項は通常の実施を前提としたものです。製品使用者が特殊な取扱いをされる場合は用途、使用方法に適した安全対策を実施の上、製品を使用してください。また、当社はSDS記載内容について十分注意を払っていますが、その内容を保証するものではありません。