



オゾン層への有害性

分類できない

GHSラベル要素  
絵表示又はシンボル



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
- : 呼吸器への刺激のおそれ
- : 長期にわたる又は反復暴露による臓器の障害のおそれ
- : 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

- : 使用前に本SDSを読み、理解するまで取り扱わないこと。
- : 他の容器に移し替えないこと。
- : ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
- : 取扱後はよく手を洗うこと。
- : この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
- : 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
- : 環境への放出を避けること。
- : 適切な保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

応急措置

- : 飲み込んだ場合は口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
- : 皮膚又は髪に付着した場合は直ちに汚染された衣服をすべて脱ぐこと。皮膚を流水、シャワーで洗うこと。
- : 吸入した場合は被災者を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。直ちに医師に連絡すること。
- : 眼に入った場合は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取り外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
- : 暴露又は暴露の懸念がある場合は医師に連絡すること。
- : 皮膚に付着した場合、眼に入った場合、飲み込んだ場合、吸入した場合は直ちに医師に連絡すること。
- : 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
- : 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。
- : 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。
- : 漏出物を回収すること。

保管

- : 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。
- : 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。

廃棄

- : 内容物や容器を国際、国、都道府県、市町村の規則に従って廃棄すること。

GHS分類に該当し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
- : 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。

- : 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、肺浮腫を生ずることがある。
- : 誤って飲み込んだ場合、口腔、食道、胃部の灼熱、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。

#### 重要な徴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、成分情報

- 単一製品・混合物の区分 : 混合物
- 化学特性（化学式等） : NaClO
- CAS番号 : 7681-52-9
- 濃度又は濃度範囲（含有量） : 有効塩素濃度 12.0重量%以上、残アルカリ 5%以下
- 官報公示整理番号（化審法・安衛法） : 化審法 (1)-237
- GHS分類に寄与する不純物及び安定化添加物 : 情報なし

### 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。
  - 1)咳がでる程度の時は、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。
  - 2)塩素ガスで眼を痛めた時は、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。
  - 3)重症の場合は、直ちに医師の診断を受け、その指示に従う。
- 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。異常のある場合は、医師の手当てを受ける。  
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。
- 眼に入った場合 : 直ちに多量の水道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。
- 急性症状及び遅延性症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 : 情報なし
- 医師に対する特別な注意事項 : 情報なし

### 5. 火災時の措置

- 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。

## 火災時の措置に関する特有の危険有害性

：加熱や燃焼により分解し、有害で腐食性の塩素ガスを生じる。

## 特有の消火方法

：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。

## 消火を行う者の保護

：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。

### 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。

：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に回収する。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大量の水で洗い流す。

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。

：周囲住民、交通機関等に影響を及ぼす可能性がある場合は、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・全体換気等）

：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。

### 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り扱うこと。

：「2.危険有害性情報」を熟知し、人体との接触を避けること。

### 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時に、飲食又は喫煙をしないこと。  
: 取扱い後は手を良く洗うこと。

## 保管

### 適切な保管条件

: 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になり、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作製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。ゴム製のものには長期間には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、見易い個所に品名を表示する。  
: 「10.安全性及び反応性」を参照し、混触危険物質との接触を禁止する。

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

: 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. 暴露防止及び保護措置

### 設備対策

: 局所排気及び全体排気設備を設ける。  
その位置を明確に表示する。  
: この物質を貯蔵ないし取扱う作業場所の近くに手洗い、洗眼器、安全シャワーを設置し、その位置を明確に表示すること。

### 管理濃度

: 設定されていない

### 許容濃度

日本産業衛生学会（2015年版）

: 記載されていない<sup>1)</sup>

ACGIH（2015年版）

: 記載されていない<sup>2)</sup>

### 保護具

呼吸器の保護具

: ハロゲンガス用防毒マスク、空気呼吸器

手の保護具

: 保護手袋（ゴム製）

目の保護具

: 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（物理的状态、形状、色など）

: 橙黄色の液体、淡緑黄色の透明な液体

臭い

: 塩素臭

臭いの閾値

: 情報なし

pH

: 12~14

融点/凝固点

: なし

沸点、初留点及び沸点範囲

: データなし

引火点

: データなし

蒸発速度

: データなし

燃焼性（固体、気体）	： 該当しない
燃焼又は爆発範囲の上限・下限	： データなし
蒸気圧	： データなし
蒸気密度	： データなし
比重（相対密度）	： 比重（20℃） 1.205（有効塩素濃度 12.03重量%） <sup>4)</sup>
溶解性	： 水に可溶
n- オクタノール/水分配係数	： データなし
自然発火温度	： データなし
分解温度	： データなし
粘度（粘性率）	： データなし
その他のデータ	： 情報なし

## 10. 安全性及び反応性

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、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。
混触危険物質	： 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。
危険有害な分解生成物	： 塩素ガスが発生する。
その他	： 情報なし

## 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 <sub>50</sub> =8.8g/kg <sup>5) 6)</sup> 純品を用いたマウスのLD <sub>50</sub> =5,800mg/kg <sup>7)</sup>
急性毒性（経皮）	： ウサギ LD <sub>50</sub> >10,000mg/kg <sup>5) 8)</sup>
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	： 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、肺腫を生ずる。 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。 <sup>5) 6)</sup> 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。 <sup>5) 6)</sup> 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性及び刺激性	： ウサギに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。<sup>5) 6)</sup>  
 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。<sup>6) 8)</sup>  
 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に損傷を生じ、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。<sup>5) 6)</sup>  
 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。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性

: 情報なし

皮膚感作性

: 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<sup>5) 6)</sup>との記載がある。

生殖細胞変異原性 (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

: IARCがグループ3に分類している。

生殖毒性

: 情報なし

特定標的臓器毒性 (単回暴露)

: EU-RAR (2007) に、プールで暴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暴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。<sup>5) 6)</sup>

[区分3 (気道刺激性)]

特定標的臓器毒性 (反復暴露)

: 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<sup>5) 6)</sup>。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用量 (58mg/kg/day相当) で体重の低値がみられた<sup>5) 6)</sup>が、特定の臓器が不明である。[区分2 (全身毒性)]

吸引性呼吸器有害性

: 情報なし

その他

: 情報なし

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性 (急性)

: 甲殻類 (ニセネコゼミジンコ属の一種) の24時間 LC<sub>50</sub>=5µg FAC/L<sup>6)</sup>より区分1とした。  
 (FAC=Free Available Chlorine)

水生環境有害性 (長期間)

: 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いない。魚類の134日間 NOEC=5µg TRC/L<sup>6)</sup>及び水生環境急性有害性の甲殻類のデータから区分1とした。  
 (TRC=Total Residual Chlorine)

残留性・分解性	: 分解性あり
生体蓄積性	: 情報なし
土壌中の移動性	: 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。
他の有害影響	: 情報なし

### 13. 廃棄上の注意

廃棄残余物 : 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。

#### 汚染容器及び包装処分上の注意

: 空容器を処分する時は、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

##### 海上輸送規制 (IMO)

UN №	: UN1791
Proper Shipping Name	: HYPOCHROLITE SOLUTION
Class	: 8
Packing Group	: II (次亜塩素酸塩、水溶液、有効塩素の含有率が16重量%以上のもの) 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)
Marine Pollution	: Applicable
Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code	: Not Applicable

##### 航空輸送規制 (ICAO/IATA)

UN №	: UN1791
Proper Shipping Name	: HYPOCHROLITE SOLUTION
Class	: 8
Packing Group	: II (次亜塩素酸塩、水溶液、有効塩素の含有率が16重量%以上のもの) 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)

#### 国内規制

陸上輸送規制	: 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。
海上輸送規制	: 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 : UN1791  
品名 : 次亜塩素酸塩（水溶液）  
国連分類 : 8（腐食性物質）  
容器等級 : II  
(次亜塩素酸塩、水溶液、有効塩素の含有率が16重量%以上のもの)  
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)

海洋汚染物質 : 該当（水生環境有害物質）

航空輸送規制 : 航空法に従った容器、積載方法で輸送する。

国連番号 : UN1791  
品名 : 次亜塩素酸塩（水溶液）  
国連分類 : 8（腐食性物質）  
容器等級 : II  
(次亜塩素酸塩、水溶液、有効塩素の含有率が16重量%以上のもの)  
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)

#### 輸送又は輸送手段に関する特別な安全対策

- : 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、小型容器詰めのもとの酸類との混載は避ける。
- : 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 毒性物質/腐食性物質（不燃性）<sup>9)</sup>

## 15. 適用法令

労働安全衛生法 : 名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第57条）、名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第57条の2）、危険性又は有害性等を調査すべき危険物及び有害物（法57条の3）に該当しない。  
(残アルカリ中の水酸化ナトリウムの濃度が1%以上含有する

場合は、表示対象物質に該当する。)

- 毒物及び劇物取締法 : 該当しない
- 航空法 : 腐食性物質 (施行規則第194条告示別表第1)
- 船舶安全法 : 腐食性物質 (危険物船舶運送及び貯蔵規則 第2、3条危険物告示別表第1)
- 食品衛生法 : 食品添加物  
: 人の健康を損なう恐れのない添加物に該当 (施行規則別表第1) 指定添加物 (用途: 製造用剤)
- 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律 : 有害性物質 (Y類物質) (濃度15重量%以下) (政令別表第1) 個別輸送P (施行規則第30条の2の3、国土交通省告示) 次亜塩素酸塩 (水溶液)
- 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)
- 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の第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4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)
- 特定化学物質の環境への排出量の把握及び管理の改善の促進に関する法律 (PRTR法)  
: 第1種指定化学物質及び第2種指定化学物質に該当しない。  
(第2条、施行令別表第1、別表第2)

## 16. その他の情報

### 引用文献

- 1) 産業衛生学雑誌 Vol.57 (2015)
- 2) ACGIH TLVs and BEIs Based on Documentation of the Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices (2015)
- 3) ソーダ技術ハンドブック (日本ソーダ工業会) (2009)
- 4) EU-RAR (2007)
- 5) PATTY (6th, 2012)
- 6) IUCLID (2000)
- 7) 緊急時応急処理指針 指針番号154 (社) 日本規格協会 (2012)

### その他

記載内容のうち、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。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、すべての資料を網羅したわけではありません。貴社における本製品の取扱い、貯蔵、使用及び廃棄方法は弊社の管理外であり、本製品の品質並びに取扱い、貯蔵、使用及び廃棄等により

発生した損失及び被害等について、いかなる補償をなすものではありません。  
事故防止のため、本製品の取扱い者に記載内容の周知徹底を図り、取扱いには十分注意してください。  
この情報は、新たな文献や試験結果、法律の改正等、新しい知見により改訂されることがあります。