

安全データシート SDS

作成日：2005年3月31日

改訂日：2022年1月17日

E&S Technologies イーエス・テクノロジー株式会社

【①製品および企業情報】

製品名／製品コード：ESTソーダ (12% 次亜塩素酸ナトリウム) /K-060
 製造者：イーエス・テクノロジー株式会社
 所在地：〒670-0974 兵庫県姫路市飯田779
 TEL/FAX：079-280-2903/079-280-4182
 担当部門：技術部

【②危険有害性の要約】《GHS分類》

物理化学的危険性：爆発物	分類対象外
可燃性又は引火性ガス (化学的に不安定なガスを含む)	分類対象外
エアゾール	分類対象外
支燃性又は酸化性ガス	分類対象外
高压ガス	分類対象外
引火性液体	区分外
可燃性固体	分類対象外
自己反応性化学品	区分外
自然発火性液体	分類できない
自然発火性固体	分類対象外
自己発熱性化学品	区分外
水反応可燃性化学品	区分外
酸化性液体	分類できない
酸化性固体	分類対象外
有機過酸化物	分類対象外
金属腐食性物質	分類できない
健康に対する有害性：急性毒性 (経口)	分類できない
急性毒性 (経皮)	分類できない
急性毒性 (ガス)	分類できない
急性毒性 (蒸気)	分類できない
急性毒性 (粉じん及びミスト)	分類できない
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	区分1
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	区分1
呼吸器感受性	
皮膚感受性	分類できない
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	
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分2 (消化器系)
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	分類できない
吸引性呼吸器有害性	分類できない
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
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：重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
 重篤な眼の損傷
 臓器 (呼吸器系) の障害のおそれ
 水生生物に非常に強い毒性

- 注意書き 《安全対策》 △ 粉じん・煙・ガス・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
 △ 環境への放出を避けること
 △ 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること
- 《応急処置》 ◇ 飲み込んだ場合…口をすすぐこと、無理に吐かせないこと
 ◇ 体に付着した場合…直ちに汚染された衣類をすべて脱ぎ、皮膚を大量の流水で洗うこと
 ◇ 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
 ◇ 眼に入った場合…水で数分間洗うこと、コンタクトレンズは外しその後も洗浄を続けること
 ◇ ばく露又はばく露の懸念がある場合…医師に連絡すること
 ◇ 気分が悪いとき…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
 ◇ 漏出物を回収すること
- 《保管》 △ 施錠して保管すること
- 《廃棄》 △ 内容物、容器は都道府県知事の許可を受けた廃棄物処理業者に依頼して廃棄すること

最重要危険有害性及び影響

有害性：腐食性があり、酸性溶液に接触すると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、処置が適切でないと視力が下がったり、失明する可能性がある

環境影響：悪臭があり、排気には注意する 水中で徐々に分解する 水生生物に非常に強い毒性がある

物理的及び化学的危険性： 燃焼、爆発の危険性はないが、強酸又は酸化剤と接触すると分解して塩素ガスを発生する
 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・混合物の区別：混合物
 化学名／化学式：次亜塩素酸ナトリウム／NaClO
 一般名／別名：次亜塩素酸ナトリウム／次亜塩素酸ソーダ
 濃度又は濃度範囲：12%>
 官報公示整理番号：化審法・安衛法(1)-237
 CAS No.：7681-52-9

【④応急処置】

吸入した場合：本製品のミスト、蒸気や分解生成した塩素ガスを吸入した場合、新鮮な空気のある場所に移す
 呼吸しやすい姿勢で休息させつつ、身体を毛布等で覆い、保温して安静を保つ
 呼吸が弱い場合やチアノーゼが認められた場合は直ちに酸素吸入を行う
 直ぐには症状が認められなくても、必ず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全て脱衣又は取除き、皮膚を石鹼と多量の流水又はシャワーで洗う
 外観に変化が見られ痛みが続く場合は、速やかに医師の診断を受ける
 洗浄が遅れたり、不十分であると、皮膚の障害を生じる恐れがある

眼に入った場合：直ちに多量の水で洗って隅々まで数分間注意深く洗浄し、速やかに医師の診断を受ける
 洗浄が遅れたり、不十分であると、眼の障害を生じる恐れがある

飲み込んだ場合：直ちに口の中を水で洗浄し、無理に吐かせず、多量の水又は牛乳を飲ませる
 意識がない時には口から何も与えず、速やかに医師の診断を受ける

応急処置をする者の保護：ゴム手袋と密閉ゴーグル等の保護具を着用する

【⑤火災時の措置】

消火剤：本製品は不燃性で助燃性もない 本製品の周辺火災には多量の水を使用する
 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、炭酸ガスや酸性の粉末消火剤は避ける
 特有の危険有害性：高温では分解が促進され容器内圧力が上昇したり、分解ガス（塩素）が漏出することがある
 特有の消火方法：容器周辺が火災の場合は、消化作業は可能な限り風上から行い、周辺には関係者以外の立ち入りを禁止する
 容器を安全な場所に移動するか、移動できない場合は、容器に外部から放水して冷却する
 消火のための放水により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないように、適切な処理を行う

消火を行う者の保護 : 熱により分解して塩素等の有害ガスが発生するので、消火作業者は全面陽圧の自給式呼吸用保護具 (SCBA) を着用する

【⑥漏出時の措置】

人体に対する注意事項 : 本製品は腐食性が強いので、作業の際は飛沫等が皮膚に触れないように、また有害なガスを吸入しないように、必ず保護具を着用する
 保護具及び緊急時措置 : 塩素ガスの発生が予想される時は、風下にいる人を退避させ、風上から作業する
 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
 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
 密閉された場所で漏洩した場合は、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 : 環境への影響を防ぐため、流出した製品の河川、排水路、下水溝等への流入を防止する

封じ込め及び浄化の方法及び資材 : 可能であれば、漏出源を遮断し、漏れを止める
 少量の場合は、不燃吸収剤等に吸収させ、密閉空容器に回収するか多量の水で洗い流す
 多量の場合は、盛土や土嚢で囲って流出を防ぎ、防爆型ポンプ、集液ピット等で密閉できる空容器に回収する
 必要に応じて残留物は亜硫酸ナトリウムで分解した後、多量の水で洗い流す
 回収物は適切に廃棄処理する 屋内の場合は適切に換気する
 付近の着火源を速やかに取り除く とくに可燃物、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、鉄等) を遠ざける
 塩素ガスの発生・拡散が予測される場合は、直ちに周辺住民に警告し、周辺から避難させる

【⑦取扱い・保管上の注意】

《取扱い》

技術的対策 : 移液の際は、分解又は液漏れ等が起こらないよう、設備をよく点検してから行う
 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 (コバルト、ニッケル、クロム、銅、鉄等) の混入があると、酸素又は塩素を放出するので注意する必要がある

局所排気・全体換気 : 局所排気及び全体換気の設定を設ける

安全取扱注意事項 : 可燃物、アセチレン、エチレン、水素、アンモニア、微細金属等とは接触させない
 野外での作業の場合は、出来るだけ風上で行う
 着衣、皮膚、粘膜に触れたり、眼に入らないように、また発散した蒸気、ミストを吸い込まないように、適切な保護具を着用する
 取扱い場所には洗身シャワー、洗眼設備、手洗い場を設け、作業後は手や顔等をよく洗う

衛生対策 : 眼、皮膚、衣類に付着させない ミスト、蒸気、スプレーを吸入しない
 防毒マスクの吸収缶 (吸収剤) は定期的、又は使用の都度更新する
 屋外又は換気の良い場所でのみ使用する
 本製品を使用する時には、飲食及び喫煙はしない 取扱い後は手や顔等をよく洗う

《保管》

技術的対策 : 直射日光を避け、冷暗所に貯蔵する
 特に紫外線により分解が促進されるので、紫外線を遮断する

保管条件 : 品質 (有効塩素濃度) 維持の為、タンク内や容器を20℃以下に保持することが望ましい
 容器内への重金属類 (コバルト、ニッケル、クロム、銅、鉄等) が混入しないようにする
 貯槽、タンク、容器は樹脂製、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製作したものを使用する
 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、受入口には、見易い箇所に品名を表示する

容器包装材料 : 材質については腐食性が強いので、鉄等の金属製容器は使用できない
 耐食性密閉容器 (塩ビ、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】

設備対策 : 直接取扱う場所には、洗眼及び身体洗浄のための水道、シャワー等の設備を設ける
 屋内作業の時は、全体換気装置、局所排気装置を設置し、作業者がばく露しないようにする
 保護具は定期的に点検する

管理濃度 : 未設定

許容濃度：日本産業衛生学会（2013）最大許容濃度 0.5ppm (as Cl₂ 最大許容濃度)
ACGIH TLV-STEL (2013) 0.5ppm (as Cl₂)

《保護具》

呼吸器の保護具：ハロゲン用防毒マスク
手の保護具：保護手袋（ゴム手袋等）
眼の保護具：保護眼鏡（ゴーグル型）又は保護面（シールド）
皮膚及び身体の保護具：保護服（不透性）、ゴム前掛け、ゴム長靴、安全帽（ヘルメット）

【⑨物理的および化学的性質】

外観：淡緑黄色の透明な液体
臭気：塩素臭
pH：12～14
比重：1.20（12.28重量% 20℃）
可燃性：不燃性
自然発火温度（発火点）：データなし
燃焼又は爆発範囲：データなし
引火点：データなし
溶解性：水と混和する
オクタノール／水分配係数：データなし
分解温度：データなし

【⑩安定性および反応性】

反応性・化学的安定性：空気、熱、光、金属等に極めて不安定で、放置すると徐々に有効塩素を失う
危険有害反応可能性：自己反応性はないが、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、その他還元性物質と反応し、酸素及び塩素を発生する重金属（コバルト、ニッケル、クロム、銅、鉄等）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
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（コバルト、ニッケル、クロム、銅、鉄等） 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
危険有害な分解生成物：酸との混合により塩素ガスが発生する

【⑪有害性情報】

※本製品の有害性情報データがないため、成分の有害性情報を記載する

《次亜塩素酸ナトリウム》

急性毒性：経口) マウス…LD₅₀ 5,800mg/kg (有効塩素濃度 10%)
ヒト…5%液の幼児経口致死量は15～30mlである

(幼児の体重を5kg、溶液の比重を1.0と仮定し、13%液に換算すると、幼児致死量は1,154～2,308mg/kgに相当) 本製品を経口摂取した数百例の内、死亡例は3例のみ
活性塩素12.5%の本製品溶液のヒトでの致死量は約0.5～5.0g/kgと報告されている

経皮) データなし
吸入) データなし

皮膚腐食性及び皮膚刺激性：ウサギ…紅斑、浮腫が認められ、強度の刺激性がある
ヒト…腐食性があり、皮膚、眼、粘膜を刺激する

眼への重篤な損傷性又は眼刺激性：ウサギ…強度の刺激性ないし腐食性がある
ヒト…発赤、痛み、重度の熱傷を越し、角膜が侵される
手当て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

呼吸器感作性：データなし

皮膚感作性：モルモット…5.65%製剤の50%溶液又は40%溶液と界面活性剤はいずれも陰性であった
ヒト…長期接触又は反復により、皮膚が感作されることがある
洗浄剤や塩素消毒水（プール）に反応した患者等を対象としたパッチテストで、本物質に陽性反応を示した症例報告が多数ある

225人の患者を対象としたパッチテストで、0.5%溶液に対して3人（1.3%）が陽性反応を示したが、86～90人のボランティアの皮膚感作性試験では、1～2%溶液に対し陰性であった

生殖細胞変異原性：マウスを用いた小核試験、ラット（骨髄細胞）を用いた染色体異常試験、ラット腎臓を用いたDNA損傷性試験のいずれも陰性であることから、生殖細胞変異原性はないと推測される

発がん性 : IARCによりGroup3に分類されており、ヒト発がん性については分類できないと評価されている

生殖毒性 : ラット及びマウスに用いた繁殖試験及びラットを用いた発生毒性試験では、いずれの試験も生殖毒性を起こす恐れは認められず、生殖毒性はないと推測されている

特定標的臓器毒性 (単回ばく露) : 短期ばく露の影響として、眼、皮膚、気道、上部消化管粘膜への(単回ばく露)腐食性を示す溶液ミストを吸入すると気道粘膜を刺激し、しわがれ声、咽喉部の灼熱感、疼痛、激しい咳、息苦しさ、息切れ、咽頭痛、肺浮腫を生じ、エアゾール吸入により、肺水腫を起こすことがある肺水腫の症状は、数時間経過するまで現れない場合が多く、安静を保たないと悪化するため、安静と経過観察が不可欠であるが、呼吸による全身中毒はほとんど起こらない誤って飲み込んだ場合は、口腔、食道、胃部の灼熱感、疼痛、腹痛、嘔吐、まれに食道や、胃に穿孔を生じ、ショック又は虚脱、意識喪失を起こすこともあるこれらの影響は遅れて現れることがあり、医学的な経過観察が必要である

特定標的臓器毒性 (反復ばく露) : ラット…13週間 0.2%以上の用量で著しい体重増加抑制
ヒト…長年に渡って皮膚に接触すると刺激により、皮膚炎、湿疹を生じる

吸引性呼吸器有害性 : データなし

【⑫環境影響情報】 ※本製品の有害性情報データがないため、成分の有害性情報を記載する (as Cl₂ : 塩素)

《次亜塩素酸ナトリウム》

生態毒性 : 急性 魚類…各種海水魚 LC₅₀ (96時間) 0.023~1.79mg/L (as Cl₂)

急性 甲殻類…オオミジンコ EC₅₀ (96時間) 2.1mg/L

急性 藻類…緑藻及び珪藻 EC₅₀ (24時間) 0.075~0.400mg/L (as Cl₂)

長期…データなし

残留性・分解性 : 水中で徐々に分解する

生体蓄積性 : 低蓄積性と推測される

土壌中の移動性 : データなし

オゾン層への有害性 : 非該当

【⑬廃棄上の注意】

残余廃棄物 : 廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと
都道府県知事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っている場合にはそこに委託して処理する
廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知して委託する

汚染容器及び包装 : 容器は洗浄してリサイクルするか、関連法規及び地方自治体の基準に従って適切に処分する
空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去し、洗浄した後に処分する

【⑭輸送上の注意】

《国際規制》

国連番号 : 1791

国連分類 : クラス8 (腐食性物質)

国連品名 : HYPOCHLORITE SOLUTION

容器等級 : III (有効塩素濃度5重量%以上16重量%未満)

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

陸上規制情報 : 消防法、道路法の規定に従う

特別な安全上の対策 : 消防法、道路法の規定によるイエローカード携行の対象物

その他 (一般的) 注意 : 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し、また重量物を上積みしない

緊急時応急措置指針番号 : 154

【⑮適用法令】

毒物及び劇物取締法 : 該当しない

化学物質管理促進法 (PRTR法) : 該当しない

労働安全衛生法 : 危険物・酸化性の物 (施行令別表第1第3号 3の6 その他の次亜塩素酸塩類)

消防法 : 第1類酸化性固体、次亜塩素酸塩類 (法第2条第7項・別表第1・第1類、危険物令第1条)

- 道路法：車両の通行の制限
(施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2)
- 航空法：腐食性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)
- 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(施行規則第12条危険物告示)
- 海洋汚染防止法：有害液体物質(Y類物質)(施行令別表1、濃度15重量%以下)
- 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号)
- 食品衛生法：指定添加物(食品添加物のみ適用)(施行規則第12条別表第1)
-

【○引用文献】

化学防災指針集成(日本化学会編、1996)
安全衛生手帳2002(日本ソーダ工業会編、2002)
次亜塩素酸ソーダ輸送設備取扱いマニュアル(日本ソーダ会編、1990)
危険物データブック、丸善(東京消防庁警防研究会監修)
食品衛生学雑誌Vol.27、P.553～560(門馬純子ら、1986)
衛生試験所報告98、62(古川ら、1980)
危険物ハンドブック(ギンター・ホンメル編、新居六郎訳、1991)
International Chemical Safety Cards.No.1119(WHO/IPCS)
International Uniform Chemical Information Database
(European Chemicals Bureau、2000)
IARC Monographs Programme on the Evaluation of Carcinogenic
Risk to Human. Vol.52 159-(IARC、1991) ACGIH(2013)
日本産業衛生学会(2013)

【○その他の情報】

記載内容は、現時点で入手可能な資料や情報に基づいて作成しており、記載データや評価に関しては、いかなる保証をなすものではありません。
また注意事項は通常の取扱いを対象としたもので、特別な取扱いをする場合は新たに用途・用法に適した安全対策を実施する必要があります。
本データシートの内容は、新たな知見により予告なく変更することがあります。以上。
