安全データシート

作成日：2024年10月29日

1. 製品及び会社情報

化学品の名称	次亜塩素酸ナトリウム溶液
推奨用途	試験研究用
会社名	米山薬品工業株式会社
住所	大阪市中央区道修町2丁目3番11号
電話番号	(06)6231-3555(大阪・本社) (03)3246-2311(東京)　(0268)22-5910(上田) (052)504-2221(名古屋)　(082)537-0290(広島)
整理番号	CB0003

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 特定標的臓器毒性（単回ばく露）：区分3（気道刺激性）
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

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 呼吸器への刺激のおそれ 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】 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。 取扱い後は手などをよく洗うこと。 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。 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、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、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。 吸入した場合、空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿で休息させること。 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。 直ちに医師に連絡すること。 気分が悪いときは医師に連絡すること。 汚染された衣類を再使用する場合は洗濯すること。 漏出物を回収すること。 【保管】 容器を密閉し、涼しく換気の良いところで保管すること。 施錠して保管すること。 【廃棄】 内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

3. 組成、成分情報

化学物質・混合物の区別	混合物
化学名	次亜塩素酸ナトリウム
別名	次亜塩素酸ソーダ，アンチホルミン
化学式	NaClO
化学物質を特定できる一般的な番号	CAS RN：7681-52-9
含有量	製造時有効塩素約10%　水溶液

官報公示整理番号(化審法、安衛法)　(1)-237 / 公表

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。
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をすること。

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　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。

予測できる急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状　吸入:灼熱感。咳。息苦しさ。息切れ。咽頭痛。症状は遅れて現われることがある。
皮膚:発赤。皮膚熱傷。痛み。水疱。
眼:充血。痛み。重度の熱傷。
経口摂取:灼熱感。腹痛。嘔吐。ショック/虚脱。意識喪失。

医師に対する特別な注意事項　肺水腫の症状は、2〜3 時間経過するまで現われない場合が多く、安静を保たないと悪化する。したがって、安静と経過観察が不可欠である

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。

特有の危険有害性　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。

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、容器およ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。
全ての着火源を取り除く。
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。
関係者以外の立入りを禁止する。
密閉された場所に立入る前に換気する。

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及び機材　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および布巾は綿、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、ウレタン製およ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また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。
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)　適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。
局所排気装置または全体換気装置を設ける。

安全取扱注意事項　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、飲食または喫煙をしないこと。
	取扱い後は手をよく洗うこと。

保管

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℃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。
	混触危険物質との接触を禁止する。
容器包装材料	樹脂製または鉄板製の内面に耐食性材料をライニングまた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。
	(ガラス、ポリ塩化ビニル、ポリエチレン、チタン、PTFE等)

8. 暴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		未設定。
ACGIH		未設定。
濃度基準値	8時間	未設定。
	短時間	未設定。
設備対策		局所排気及び全体排気設備を設ける。
		この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置する。

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)
眼の保護具	安全ゴーグル、顔面シールド
皮膚及び身体の保護具	不浸透性保護衣、ゴム長靴、ゴム前掛

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	橙黄色～淡緑黄色の液体
臭い	塩素臭
融点/凝固点	該当情報なし。
沸点又は初留点及び沸点範囲	該当情報なし。
燃焼性	該当しない。
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	該当情報なし。
引火点	該当情報なし。
自然発火温度	該当情報なし。
分解温度	該当情報なし。
pH	12～14
動粘性率(粘度)	該当情報なし。
溶解度	水に可溶
n-オクタノール/水分配係数	該当情報なし。
蒸気圧	該当情報なし。
密度及び/又は相対密度	1.205(有効塩素濃度12.03重量%)
相対ガス密度	水に可溶
蒸発速度(酢酸ブチル＝1)	該当情報なし。

10. 安定性及び反応性

反応性、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	酸との混合により塩素ガスが発生する。
	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。
	メタノールとの混触により爆発性生成物(次亜塩素酸メチル)の生成の可能性あり。
避けるべき条件	酸、空気、熱、光、金属
混触危険物質	アミン類、アンモニア、酸、メタノール
危険有害な分解生成物	塩素ガス

11. 有害性情報

急性毒性

経口:

【分類根拠】
(1)～(3) より、区分に該当しないとした。
【根拠データ】
(1) 水溶液 (有効塩素濃度 12.5%) でのラットのLD50: 雄: 5,230 mg/kg (REACH登録情報 (Access on October 2020))
(2) 水溶液 (有効塩素濃度 12.5%) でのラットのLD50: 8,830 mg/kg (AICIS (旧NICNAS) IMAP (2014)、EURAR (2007))
(3) 水溶液 (有効塩素濃度 5.25%) でのラットのLD50: 13,000 mg/kg (EURAR (2007))

経皮:

【分類根拠】
(1)、(2) より、区分に該当しないとした。
【根拠データ】
(2) 水溶液 (有効塩素濃度 5.25%) でのラットのLD50: > 2,000 mg/kg (AICIS (旧NICNAS) IMAP (2014)、EURAR (2007))
(3) 水溶液 (有効塩素濃度 12.5%) でのウサギのLD50: > 20,000 mg/kg (REACH登録情報 (Access on October 2020))

吸入:
粉塵

【分類根拠】
(1) からは区分を特定できず、分類できないとした。なお、(2) よりミストとしてmg/Lを単位とする基準値を適用した。
【根拠データ】
(1) ラットのLC0 (1時間): > 10.5 mg/L (4時間換算値: > 2.63 mg/L) (AICIS (旧NICNAS) IMAP (2014)、EURAR (2007))
(2) 本物質の吸入ばく露はエアロゾルの場合のみ可能である (AICIS (旧NICNAS) IMAP (2014)、EURAR (2007))。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

【分類根拠】
(1)～(5) より、区分1とした。
【根拠データ】
(1) 本物質 (原液) はウサギを用いた皮膚刺激性試験で腐食性を示し、皮膚刺激性インデックス (PII) は5.08であった。なお、水溶液も高濃度では腐食性を示す (EURAR (2007))。
(2) 本物質の5%～10%液は刺激性、10%以上で腐食性を示す (EURAR (2007))。
(3) 本物質のウサギを用いた24時間適用による皮膚刺激性試験で、低濃度 (有効塩素濃度 5.25%まで) では軽度刺激性、有効塩素濃度 12.5～12.7%では中等度から重度の刺激性を示す (AICIS (旧NICNAS) IMAP (2014))。
(4) 本物質のウサギを用いた皮膚刺激性試験で、有効塩素濃度 0.24～6%までまでの範囲で低濃度では軽度刺激性を示すが、最高濃度では腐食性を示す (AICIS (旧NICNAS) IMAP (2014))。
(5) 本物質は皮膚と眼に対して、刺激性及び腐食性を有する (GESTIS (Access on August 2020))。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

【分類根拠】
(1)～(4) より、区分1とした。
【根拠データ】
(1) 本物質は皮膚腐食性 (区分1) に区分されている。
(2) 市販の製品 (有効塩素濃度 12.5%) 及び1/2水希釈液はウサギを用いた眼刺激性試験 (ドレイズ法) で重度の刺激性を示し、最大刺激性スコア (MAS) はそれぞれ60及び49であった (EURAR (2007))。
(3) 本物質は高濃度で、眼に対して腐食性を示す (AICIS (旧NICNAS) IMAP (2014))。
(4) 本物質は皮膚と眼に対して、刺激性及び腐食性を有する (GESTIS (Access on August 2020))。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器:

【分類根拠】
データ不足のため分類できない。

皮膚:

【分類根拠】
(1)～(3) より、区分に該当しないとした。
【根拠データ】
(1) 本物質のOECD TG 406に準拠したモルモットを用いた皮膚感作性試験 (ビューラー法、適用濃度 40%) で、陰性と報告されている (REACH登録情報 (Access on September 2020))。
(2) 本物質を8%含有する試料のモルモットを用いた皮膚感作性試験で感作性反応はみられていない (EURAR (2007)、AICIS (旧NICNAS) IMAP (2014))。
(3) 本物質と界面活性剤の混合液のモルモットを用いた皮膚感作性試験 (ビューラー法) で感作性はみられていない (EURAR (2007))。

生殖細胞変異原性

【分類根拠】
(1)、(2) より、区分に該当しないとした。
【根拠データ】
(1) in vivoでは、マウス腹腔内又は経口投与の骨髄を用いた小核試験で陰性、マウス経口投与の骨髄を用いた染色体異常試験で陰性、ラット経口投与のDNA損傷試験で陰性の報告がある (EURAR (2007)、NTP TR392 (1992)、Patty (6th, 2012))。
(2) in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陰性、陽性の結果、哺乳類培養細胞を用いた染色体異常試験で陰性、陽性の結果 (EURAR (2007)、NTP TR392 (1992))、姉妹染色分体交換試験で陽性の報告がある (EURAR (2007))。

発がん性

【分類根拠】
(1)～(3) より、区分に該当しないとした。
【根拠データ】
(1) 国内外の分類機関による既存分類では、IARCで本物質を含む次亜塩素酸塩としてグループ3 (IARC 52 (1991)) に分類されている。
(2) 雌雄のラット及びマウスに本物質 (有効塩素濃度14%) をラットは104週間、マウスは103週間飲水投与した発がん性試験において、腫瘍発生率の有意な増加はみられていない (IARC 52 (1991))。
(3) 雌マウスに本物質 (有効塩素濃度10%) を経皮適用した発がん性試験において、発がん性はみられていない (IARC 52 (1991))。

生殖毒性

【分類根拠】
本物質のデータはないが、本物質は水溶液中で次亜塩素酸イオンとナトリウムイオンに解離すると考えられる。したがって、次亜塩素酸 (CAS番号 7790-92-3) のデータを基に分類を行った。(1)～(3) より、概ね生殖影響はないと考えられるが、器官形成期のみに投与した発生毒性のデータがないことから、データ不足のため分類できないとした。
【根拠データ】
(1) ラットに次亜塩素酸を強制経口投与した1世代生殖毒性試験において、毒性の臨床徴候、血液学的変化、体重、精子数、精子運動性、精子形態、生殖器官の病理組織学的病変は認められず、受胎能、胎児生存率、同腹児数、胎児体重、開眼日、膣開口日に用量依存性の影響はみられていない (EURAR (2007)、AICIS (旧NICNAS) IMAP (2014))。
(2) 雌ラットに次亜塩素酸を交配前2.5ヵ月から妊娠期間中に飲水投与した試験において、母動物毒性、発生毒性はみられていない (EURAR (2007)、AICIS (旧NICNAS) IMAP (2014))。
(3) EURAR (2007) では、本物質のデータはない。しかし、次亜塩素酸や塩素を用いた動物試験結果について、データは限られているが、次亜塩素酸ナトリウムは次世代の発生または受胎能に有害な影響を及ぼすことを示唆する証拠はないという結論を導くことが可能と報告されている。同様に、塩素処理された飲料水を摂取している集団に関する疫学研究からも、そのような証拠は得られていないとしている (EURAR (2007))。

特定標的臓器毒性(単回暴露)

【分類根拠】
(1)、(2) より、区分3 (気道刺激性) とした。消化器系への影響は本物質の刺激性によるものと考えられるため、採用しなかった。なお、新たな情報源の使用により、旧分類から分類結果を変更した。
【根拠データ】
(1) 本物質を含む薬剤にばく露されたヒトで、眼及び上気道刺激がみられた (EURAR (2007))。
(2) 本物質を含む少量の塩素系漂白剤の誤飲は食道の炎症を引き起こす可能性があり、高濃度では上気道に重篤な損傷を引き起こし死に至ることがある (AICIS (旧NICNAS) IMAP (2014))。

特定標的臓器毒性(反復暴露)

【分類根拠】
(1)、(2) より次亜塩素酸ナトリウムの経口及び経皮経路の反復投与毒性は低いと考えられるが、吸入ばく露による呼吸器への影響が不明であるため、分類できないとした。情報源の情報を見直し、旧分類から分類結果を変更した。

誤えん有害性

【分類根拠】
データ不足のため分類できない。

12. 環境影響情報

生態毒性

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)

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 μgFAC/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）
残留性・分解性	該当情報なし。
生体蓄積性	該当情報なし。
土壌中の移動性	該当情報なし。
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。 廃棄物の処理を依託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。
汚染容器及び包装	容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並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	1791
品名(国連輸送名)	HYPOCHLORITE SOLUTION
国連分類	8
容器等級	Ⅲ
輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策	食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 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。 重量物を上積みしない。
国内規制がある場合の規制情報	
陸上輸送	消防法の規定に従う。
海上輸送	船舶安全法の規定に従う。
航空輸送	航空法の規定に従う。
応急措置指針番号	154

15. 適用法令

化学物質管理促進法(PRTR法)	指定化学物質に該当しない。
毒物及び劇物取締法	毒物及び劇物に該当しない。
消防法	危険物に該当しない。
労働安全衛生法	皮膚等障害化学物質等及び特別規則に基づく不浸透性の保護具等の使用義務物質〔次亜塩素酸ナトリウム（有効塩素濃度：6～15%の水溶液）〕 危険物・酸化性のもの〔次亜塩素酸カルシウムその他の次亜塩素酸塩類〕
水質汚濁防止法	指定物質
海洋汚染防止法	有害液体物質（Y類）
船舶安全法	腐食性物質
航空法	腐食性物質

16. その他の情報

参考文献	NITE-CHRIP（製品評価技術基盤機構HP） 17423の化学商品（化学工業日報社） 職場のあんぜんサイト（厚労省HP） NITE-GHS分類結果（製品評価技術基盤機構HP） 国際化学物質安全性カード（国立医薬品食品衛生研究所HP） 日本ソーダ工業会SDSモデル
	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訳ではありませんので取り扱いには十分注意して下さい。