

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液 (Sodium Hypochlorite Solution)
製品コード・製品名	001 ピューラックス
会社名	株式会社オーヤラックス
住所	東京都千代田区麹町 1-6-2
担当部門	学術情報室
電話番号	03-3263-6201
FAX 番号	03-3263-6228
推奨用途及び使用上の制限	医薬品、水処理

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

物理化学的危険性	引火性液体	区分に該当しない
	自然発火性液体	区分に該当しない
	自己発熱性化学品	区分に該当しない
	金属腐食性化学品	区分 1
健康に対する有害性	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
	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	区分に該当しない
	発がん性	区分に該当しない
	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 3 (気道刺激性)
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	分類できない	
環境に対する有害性	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 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

金属腐食のおそれ

重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷

注意書き

呼吸器への刺激のおそれ

長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性

【安全対策】

容器を密閉しておくこと。

取扱後はよく手を洗うこと。

屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

適切な保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

環境への放出を避けること。

【応急措置】

皮膚（又は髪）や衣類に付着した場合、直ちに衣類を脱ぎ、流水又はシャワーで洗うこと。衣類は再使用する前に洗濯すること。

吸入した場合、被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、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。

飲み込んだ場合、口をすすぐこと。吐かせることはせず、多量の水や牛乳、生卵などを飲ませること。

皮膚に付着した場合、吸入した場合、眼に入った場合、飲み込んだ場合は、直ちに医師に連絡すること。

漏出物を回収すること。

【保管】

施錠して保管すること。

容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。

【廃棄】

内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた廃棄物処理業者に業務委託すること。

3. 組成及び成分情報

単一物質・混合物の区分	混合物
化学物質名	次亜塩素酸ナトリウム（水溶液）

成分名	次亜塩素酸ナトリウム	塩化ナトリウム	水酸化ナトリウム	水
化学式（分子量）	NaOCl (74.45)	NaCl (58.45)	NaOH (40.00)	H ₂ O (18.02)
CAS 番号	7681-52-9	7647-14-5	1310-73-2	7732-18-5
官報公示整理番号 化審法 安衛法	1-237 公表	1-236 公表	1-410 公表	— 公表
含有量（w/w %）	6%	≤5%	≤0.2%	

4. 応急措置

皮膚に付着した場合	直ちに、汚染された衣類を全て脱ぐこと。 皮膚を水又はシャワーで洗うこと。
-----------	---

	汚染された衣類は再使用する前に洗濯すること。 異常のある場合は医師の手当てを受ける。
吸入した場合	被災者を新鮮な空気のある場合に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。 医師の診断/手当を受ける。
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。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。 吐かせることはせず、多量の水や牛乳、生卵などを飲ませること。 嘔吐した場合、誤嚥を避けるために、頭を低く保ち腹臥位にする。 医師に連絡する。
急性症状及び遅発性症状 の最も重要な徴候症状	皮膚への付着：発赤、痛み 吸入：しわがれ声、咳、咽喉部の灼熱感、痛み、肺水腫 眼に入った時：激しい痛み、放置すると角膜損傷 経口摂取：口腔、食道、胃部の灼熱感、痛み、まれに食道・胃に穿孔
応急措置をする者の保護に 必要な注意事項	データなし
医師に対する特別な注意事項	酸が存在する場合、塩素ガスが放出される可能性がある。

5. 火災時の措置

適切な消火剤	水噴霧、乾燥砂類
使ってはならない消火剤	炭酸ガス、酸性粉末消火剤
特有の危険有害性	不燃性であり、それ自身は燃えないが、加熱されると分解して、腐食性または毒性の煙霧を発生するおそれがある。 火災時に酸素、塩化水素、塩素、二酸化塩素が発生する可能性がある。
特有の消火方法	危険でなければ火災区域から容器を移動する。
消火活動を行う者の特別な 保護具及び予防措置	自給式呼吸器を着用する。

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	保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。 状況に応じた適切な呼吸用保護具を使用すること。
環境に対する注意事項	周辺環境に影響がある可能性があるため、製品の環境中への流出を避ける。
封じ込め及び浄化方法及び 機材	こぼれた液体は吸収剤（珪藻土、バーミキュライト、砂など）で吸収し、規制に従って廃棄する。 こぼれた液体を酸で中和しようとしなさい。 その後、エリアを換気し、漏洩場所を洗浄する。 水、排水、下水道、または地面への侵入を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	
技術的対策	『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。 局所排気・全体換気：『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換

	気を行う。
安全取扱注意事項	容器を密閉しておくこと。 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。 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。 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。
接触回避	『10.安定性及び反応性』を参照。
衛生対策	この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。
保管	
安全な保管条件	換気の良い場所に保管すること。容器を密閉しておくこと。 施錠して保管すること。 光から保護する
安全な容器包装材料	塩化ビニル、ポリエチレン、チタン
<hr/>	
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	未設定
ACGIH	未設定
設備対策	この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には適切な洗眼器と安全シャワーを設置すること。 局所排気および全体排気設備を設けること。 空気中の濃度を制御するには、一般の適正換気で十分である。
保護具	
呼吸用保護具	状況に応じた適切な呼吸用保護具を使用すること。 酸と混ざると塩素ガス発生のおそれ ハロゲンガス用防毒マスク
手の保護具	ゴム製保護手袋
眼の保護具	ゴーグル型保護眼鏡、顔面シールド
皮膚及び身体の保護具	不浸透性防汚衣、ゴム長靴、ゴム前掛
<hr/>	
9. 物理的及び化学的性質	
物理的状态	
物理状态	液体
色	淡黄緑色澄明
臭い	塩素に似た特有の臭気
融点/凝固点	データなし
沸点又は初留点及び沸点範囲	データなし
可燃性	不燃性 (ICSC (2017))
爆発下限界及び爆発上限界/	データなし
可燃限界	

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
pH	約 11~12
動粘性率	データなし
溶解度	データなし
n-オクタノール／水分配係数	データなし
蒸気圧	データなし
密度及び／又は相対密度	1.087 (20℃)
相対ガス密度	データなし
粒子特性	該当しない

10. 安定性及び反応性

反応性	酸との混合により塩素ガスを発生する。
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する。 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、アルミ製の容器は使用しない。
混触危険物質	酸、アミン類、アンモニア
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。 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。

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】 (1) 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)) (2) 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))

作成日 1995年 5月 1日

改訂日 2022年 5月 25日

吸入: ガス	【分類根拠】 GHS の定義における液体であり、区分に該当しない。
吸入: 蒸気	【分類根拠】 データ不足のため分類できない。
吸入: 粉じん及びミスト	【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／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))。 【参考データ等】 (6) EU-CLP 分類で Skin Corr. 1B (H314) に分類されている (EU CLP 分類 (Access on October 2020))。
眼に対する重篤な損傷性／ 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))。

【参考データ等】

(5) EU-CLP 分類で Eye Dam. 1 (H318) に分類されている (EU CLP 分類 (Access on October 2020))。

呼吸器感作性

【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

皮膚感作性

【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) 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))。

【参考データ等】

(4) 225 人の接触皮膚炎患者へのパッチテストで 1 例のみ、本物質で陽性反応を示した (EURAR (2007))。

(5) 69 人の接触皮膚炎患者へのパッチテストで陽性反応はみられていない。その他、20 人及び 40 人のヒトパッチテストの結果でも、明確な結果は得られていない (EURAR (2007)、AICIS (旧 NICNAS) IMAP (2014))。

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、膈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 ヶ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

(単回ばく露)

【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。

【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))。

【参考データ等】

- (3) 本物質から発生する塩素ガスによって喉に火傷や咳を引き起こす。高濃度ば

く露は気道浮腫や閉塞性気管支炎につながる可能性があり、重篤な場合には非心臓性肺水腫が発生する可能性がある (IPCS PIM 495 (1998))。

(4) 本物質を含む漂白剤を誤飲した 66 歳の女性 (誤飲量不明) が 4.5 時間後に心停止で死亡し、剖検では食道及び胃の粘膜びらん、食道胃接合部の穿孔、隣接する軟部組織の広範な壊死を認めた (AICIS (旧 NICNAS) IMAP (2014))。

(5) 本物質を誤飲すると吐き気、嘔吐を伴う胃腸の炎症がみられ、大量の摂取の場合では、胃の腐食性損傷、高塩素血症性アシドーシスを伴う高ナトリウム血症がみられる (IPCS PIM 495 (1998))。

特定標的臓器毒性
(反復ばく露)

【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。

【参考データ等】

(1) 本物質 (有効塩素濃度 14%) を用いた飲水投与試験では、ラット、マウスに 90 日間及び 2 年間投与した場合も摂水量低下に伴うものと考えられる体重増加抑制がみられたのみである (EURAR (2007)、SIAR (2006))。

(2) モルモットに本物質の水溶液を 51 週間 (週 2 回) 経皮適用した試験で、投与に関連した影響はみられなかった (AICIS (旧 NICNAS) IMAP (2014)、EURAR (2007)、SIAR (2006))。

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

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。(TRC= total residual chlorine, FAC = free available chlorine)

以上の結果から、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

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。

汚染容器及び包装	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。 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

国際規制

海上規制情報	IMO の規制に従う。
航空規制情報	ICAO/IATA の規制に従う。
国連番号	1791
国連分類	Class 8 (腐食性物質) 容器等級 : 3

国内規制

陸上規制情報	該当しない。
海上規制情報	船舶安全法の規則に従う。
航空規制情報	航空法の規制に従う。
特別安全対策	移送時にイエローカードを保持する。 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を行う。 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

医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保に関する法律	第 2 類医薬品
船舶安全法	危険物船舶輸送及び貯蔵規則 第 2,3 条告示別表第 1 腐食性物質
海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律	政令別表第 1 有害性物質 Y 類物質
港則法	施行規則第 12 条 危険物の腐食性物質
航空法	施行規則第 194 条 告示別表第 1 腐食性物質
外国為替及び外国貿易法	輸出令別表第 1 の 16 項 (キャッチオール規制)
水質汚濁防止法	法第 2 条第 4 項、施行令第 3 条の 3 指定物質
毒物及び劇物取締法	該当しない
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR 法)	該当しない
労働安全衛生法	該当しない
消防法	該当しない

16. その他の情報

本データシートは JIS Z 7252 : 2019、JIS Z 7253 : 2019 に準じて作成しています。

参考文献

“化学物質総合情報提供システム” 製品評価技術基盤機構 (NITE)

“GHS 対応モデルラベル・モデル SDS 情報” 職場のあんぜんサイト 厚生労働省

“次亜塩素酸ナトリウム SDS” 日本ソーダ工業会

“安全な次亜塩素酸ソーダの取扱い” 日本ソーダ工業会 (2006)

産業衛生学雑誌

ACGIH TLVs and BEIs Based on the Documentation of the Threshold Limit Values for Chemical Substances and physical Agents & Biological Exposure Indices

記載内容は現時点で入手できる資料、情報、データに基づいて作成しておりますが、含有量、物理化学的性質、危険・有害性等に関しては、いかなる保証をなすものではありません。また、注意事項は通常の見取り図を対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、用途・用量に適した安全対策を実施の上、ご利用ください。