

# 安全データシート

## 1. 化学品及び会社情報

|         |                                  |
|---------|----------------------------------|
| 化学品の名称  | ミライクロン錠剤                         |
| 会社      | 株式会社 カズサ                         |
| 住所      | 〒299-4205<br>千葉県長生郡白子町南日当 2424-6 |
| 担当部門    | 品質管理部                            |
| 電話番号    | 0475-33-6417                     |
| FAX 番号  | 0475-33-4217                     |
| 緊急連絡先情報 | 株式会社 カズサ                         |
| 電話番号    | 0475-33-6417                     |
| SDS 作成日 | 2025 年 10 月 01 日                 |
| 推奨用途    | 塩素系除菌剤                           |
| 使用上の制限  | 推奨用途以外の用途へ使用する場合は専門家の判断を仰ぐこと     |

## 2. 危険有害性の要約

### GHS 分類

|           |                  |             |
|-----------|------------------|-------------|
| 物理化学的危険性  | 酸化性固体            | 区分 2        |
| 健康に対する有害性 | 急性毒性（経口）         | 区分 4        |
|           | 急性毒性（吸入：粉じん、ミスト） | 区分 2        |
|           | 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 2（呼吸器系）  |
|           | 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        |

### ラベル要素

絵表示（GHS  
JP）



注意喚起語（GHS JP）

： 危険

危険有害性（GHS JP）

： 火災助長のおそれ；酸化性物質  
飲み込むと有害  
重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷  
呼吸器への刺激のおそれ  
臓器の障害のおそれ（呼吸器系）  
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 (GHS JP)

- |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 安全対策 | <ul style="list-style-type: none"> <li>熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。</li> <li>衣類及び可燃物から遠ざけること。</li> <li>粉じん、ヒュームを吸入しないこと。</li> <li>取扱い後は顔、手をよく洗うこと。</li> <li>この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。</li> <li>屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。</li> <li>環境への放出を避けること。</li> <li>防塵マスク、保護手袋、保護服、保護眼鏡、保護面を着用すること。</li> <li>[換気が不十分な場合]呼吸用保護具を着用すること。</li> </ul>                                                                       |
| 応急措置 | <ul style="list-style-type: none"> <li>飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。</li> <li>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。</li> <li>皮膚を水又はシャワーで洗うこと。</li> <li>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。</li> <li>眼に入った場合：大量の水で15分以上洗うこと。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。</li> <li>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。</li> <li>汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。</li> <li>火災の場合：消火するために多量の水を使用すること。</li> <li>漏出物を回収すること。</li> </ul> |
| 保管   | <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>施錠して保管すること。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 廃棄   | <ul style="list-style-type: none"> <li>内容物/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。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## 重要な徴候及び想定される非常事態の概要

- ： 次のものと混合すると爆発することがある：
- 酸。
  - 還元剤。
  - 油脂。
  - 可燃性物質。
  - アンモニア。
  - 窒素化合物。
  - 塩素化シアヌール酸。

### 3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別 : 混合物

| 化学名                           | 濃度 (%)  | 化学式<br>(上書き) | 官報公示整理番号 |              | CAS 番号     |
|-------------------------------|---------|--------------|----------|--------------|------------|
|                               |         |              | 化審法番号    | 安衛法番号        |            |
| 次亜塩素酸カルシウム<br>(C a (C l O) 2) | 70 - 81 | CaCl2O2      | (1)-177  | なし(公表化学物質扱い) | 7778-54-3  |
| 塩化カルシウム (C a C l 2)           | 3.0     | CaCl2        | (1)-176  | 既存化学物質       | 10043-52-4 |
| 水酸化カルシウム (C a (O H) 2)        | 3.3     | CaH2O2       | (1)-181  | なし(公表化学物質扱い) | 1305-62-0  |
| 水                             | 11 - 15 | H2O          | 天然物      | 天然物          | 7732-18-5  |

GHS 分類に寄与する不純物及び安定化添加物 : 不純物: 塩化カルシウム (CaCl<sub>2</sub>) ; 水酸化カルシウム (Ca(OH)<sub>2</sub>)  
製品規格 : 有効塩素として 70 % 以上

---

## 4. 応急措置

### 応急措置

- 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。  
直ちに医師の診察／手当てを受けること。
- 皮膚に付着した場合 : 汚染された衣類を脱ぐこと。  
皮膚を流水／シャワーで洗うこと。  
直ちに医師の診察／手当てを受けること。  
汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
- 眼に入った場合 : 大量の水で 15 分以上注意深く洗うこと。  
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。  
直ちに医師の診察／手当てを受けること。
- 飲み込んだ場合 : 口をすすぐこと。  
無理に吐かせてはいけない。  
直ちに医師の診察／手当てを受けること。
- 

## 5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 多量の水
- 使ってはならない消火剤 : 泡消火剤、二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>)、乾燥粉末消火剤、水噴霧。
- 火災危険性 : 加熱により危険有害性ガスを放出することがある。  
火災助長のおそれ ; 酸化性物質。
- 消火を行う者の保護 : 燃焼により毒性・有害性ガスを発生するので、自給式呼吸器を含む消火保護具を着用のこと。
- 消火時の保護具 : 自給式呼吸器。  
消火用保護具。
- 

## 6. 漏出時の措置

### 人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置

- 一般的措置 : 保護具を着用すること。  
十分な換気を確保する。

### 環境に対する注意事項

- 環境に対する注意事項 : 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

- 封じ込め方法 : 漏出物を回収すること。
- 浄化方法 : 詳細については、第 13 項を参照。
-

---

## 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」に記載の保護具を着用する。                                                              |
| 安全取扱注意事項 | ： | 飲み込んではいけない。飲み込んだ場合は直ちに医師の診察を受ける。<br>皮膚、眼との接触を避ける。                                          |
| 接触回避     | ： | 次のものとの接触を避ける：<br>炎。<br>熱。<br>酸。<br>還元剤。<br>油脂。<br>可燃性物質。<br>アンモニア。<br>窒素化合物。<br>塩素化シアヌール酸。 |
| 衛生対策     | ： | 製品取扱い後には必ず手を洗う。<br>この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。                                              |

### 保管

- |           |   |                                                                                                                                                                    |
|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 安全な保管条件   | ： | 火気禁止。<br>換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。<br>水との接触を避けること。<br>直射日光を避けて保管する。<br>施錠して保管すること。<br>子供の手の届かないところに保管する。<br>次のものから遠ざけて保管する：酸、還元剤、油脂、可燃性物質、アンモニア、窒素化合物、塩素化シアヌール酸。 |
| 安全な容器包装材料 | ： | 高密度ポリエチレン（HDPE）                                                                                                                                                    |
- 

## 8. ばく露防止及び保護措置

### 保護具

- |            |   |                      |
|------------|---|----------------------|
| 呼吸用保護具     | ： | 防塵マスク                |
| 手の保護具      | ： | ゴム製の保護手袋             |
| 眼の保護具      | ： | ゴーグル                 |
| 皮膚及び身体の保護具 | ： | 長袖を着用する、適切な保護衣を着用する。 |
- 

## 9. 物理的及び化学的性質

- |      |   |       |
|------|---|-------|
| 物理状態 | ： | 固体    |
| 色    | ： | 白色    |
| 臭い   | ： | 塩素臭   |
| pH   | ： | データなし |
| 融点   | ： | 該当せず  |
-

|                         |                                |
|-------------------------|--------------------------------|
| 凝固点                     | :   データなし                      |
| 沸点                      | :   該当せず                       |
| 引火点                     | :   該当せず                       |
| 自然発火点                   | :   データなし                      |
| 分解温度                    | :   約 180℃（DTA による）            |
| 可燃性                     | :   データなし                      |
| 蒸気圧                     | :   データなし                      |
| 相対密度                    | :   データなし                      |
| 密度                      | :   データなし                      |
| 相対ガス密度                  | :   データなし                      |
| 溶解度                     | :   水: 約 20 g/100g 20℃における物理状態 |
| n-オクタノール/水分配係数（Log Pow） | :   データなし                      |
| 爆発限界（vol %）             | :   データなし                      |
| 爆発限界（g/m³）              | :   なし                         |
| 動粘性率                    | :   データなし                      |
| 粒子特性                    | :   データなし                      |

10. 安定性及び反応性

|            |                                                                                                      |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 反応性        | :   加熱したり火に触れると、爆発的に分解する可能性あり。<br>酸に触れた場合、塩素発生の可能性あり。<br>水と共に発熱反応。                                   |
| 化学的安定性     | :   データなし                                                                                            |
| 危険有害反応可能性  | :   強力な酸化剤。<br>可燃性物質と激しく反応することがある。<br>還元剤と激しく反応することがある。                                              |
| 避けるべき条件    | :   熱。裸火。直射日光。水と接触させないこと。                                                                            |
| 混触危険物質     | :   酸。還元剤。油脂。可燃性物質。アンモニア。窒素化合物。塩素化シアヌール酸。                                                            |
| 危険有害な分解生成物 | :   次のものと接触した場合分解することがある：酸。還元剤。熱。油脂。可燃性物質。生成の可能性。酸素。塩素。次のものと接触した場合、有毒ガスを放出する。塩素化シアヌール酸。生成の可能性。三塩化窒素。 |

11. 有害性情報

|          |                                              |
|----------|----------------------------------------------|
| 急性毒性（経口） | :   区分 4                                     |
| 急性毒性（経皮） | :   区分に該当しない                                 |
| 急性毒性（吸入） | :   区分に該当しない（ガス）、分類できない（蒸気）<br>区分 2（粉じん、ミスト） |

| 次亜塩素酸カルシウム（Ca（ClO）2）（7778-54-3） |               |
|---------------------------------|---------------|
| LD50 経口                         | 790 mg/kg     |
| LD50 経皮                         | 2500 mg/kg    |
| LC50 吸入 - ラット（粉じん / ミスト）        | 0.301 mg/1/4h |

**塩化カルシウム（CaCl<sub>2</sub>）（10043-52-4）**

|         |            |
|---------|------------|
| LD50 経口 | 1940 mg/kg |
| LD50 経皮 | 5000 mg/kg |

**水酸化カルシウム（Ca（OH）<sub>2</sub>）（1305-62-0）**

|               |                                 |
|---------------|---------------------------------|
| LD50 経口       | 7340 mg/kg                      |
| LD50 経皮 ラット   | > 2500 mg/kg (Source: ECHA_API) |
| LC50 吸入 - ラット | > 6.04 mg/l/4h                  |

皮膚腐食性/皮膚刺激性 : 重篤な皮膚の薬傷

**次亜塩素酸カルシウム（Ca（ClO）<sub>2</sub>）（7778-54-3）**

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 皮膚腐食性/刺激性 | <p>【分類根拠】(1)、(2) より、区分 1 とした。【根拠データ】(1) 次亜塩素酸イオンはアルカリ性を示すため、本物質は皮膚に対し腐食性を示す (AICIS (旧 NICNAS) IMAP (2015))。 (2) 本物質への接触により刺激性或いは腐食性を示す可能性がある (SIAP (2006)、GESTIS (Access on August 2020))。 【参考データ等】(3) 本物質は「皮膚を腐食する」といわれるが、その出典は確認できず、立証のための追加情報はない。 カルシウムカチオンと未反応の水酸化カルシウム（1%で pH = 12.0）のアルカリ性により、眼への深刻な影響が予想される (SIAR (2006))。 (4) 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))。</p> |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**塩化カルシウム（CaCl<sub>2</sub>）（10043-52-4）**

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 皮膚腐食性/刺激性 | <p>ラットを用いた試験 (OECD TG404 GLP) で無水物と 2 水和物は not irritating、6 水和物は slightly irritating (いずれも SIDS (Access on Dec. 2008)) の結果であるが、塩化カルシウムを梱包する作業員（複数）の皮膚に紅斑、剥離が認められることから、塩化カルシウムはヒトの皮膚、粘膜に強い刺激性を示すとしている (SIDS (Access on Dec. 2008))。動物試験のデータは区分外ではあるが、ヒトの事例との相違から分類できないとした。</p> |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**水酸化カルシウム（Ca（OH）<sub>2</sub>）（1305-62-0）**

|           |                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 皮膚腐食性/刺激性 | <p>本物質の水溶液は強塩基性物質 (pH 12.4) であり、身体表面に中等度の腐食又は刺激作用を持つとの記載がある (ACGIH (7th, 2001))。また、本物質はヒトの皮膚に対して中等度の刺激性を示すとの記載 (IUCLID (2000)) や、腐食性を示す (EPA Pesticide (2005)) との記載がある。以上の情報から、本物質は強塩基性物質であるが、皮膚への影響は「中等度又は軽度」との記載から、区分 2 とした。</p> |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 重篤な眼の損傷性

**次亜塩素酸カルシウム（Ca（ClO）<sub>2</sub>）（7778-54-3）**

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 眼に対する重篤な損傷性/刺激性 | <p>【分類根拠】(1)、(2) 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) 本物質への接触により、刺激性或いは腐食性を示す可能性がある (SIAP (2006)、GESTIS (Access on August 2020))。 【参考データ等】(4) 本物質は「皮膚を腐食する」といわれるが、その出典は検索できず、立証のための追加情報はない。カルシウムカチオンと未反応の水酸化カルシウム（1%で pH = 12.0）のアルカリ性により、眼への深刻な影響が予想される (SIAR (2006))。</p> |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 塩化カルシウム（CaCl <sub>2</sub> ）（10043-52-4）      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 眼に対する重篤な損傷性/刺激性                              | 塩化カルシウムを梱包する作業（複数）の皮膚に紅斑、剥離が認められることから、塩化カルシウムはヒトの皮膚、粘膜に強い刺激性を示すとしている（SIDS（Access on Dec. 2008））ことより区分1とした。なお、ラットを用いた試験（OECD TG404 GLP）で無水物と2水和物はnot irritating、6水和物はslightly irritating（いずれもSIDS（Access on Dec. 2008））の結果がある。                                                                                |
| 水酸化カルシウム（Ca（OH） <sub>2</sub> ）（1305-62-0）    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 眼に対する重篤な損傷性/刺激性                              | 本物質は強塩基性物質（pH 10.9-11.9（EPA Pesticide（2005）））であり、身体表面に中等度の腐食又は刺激作用を持つとの記載がある（ACGIH（7th, 2001））。また、本物質は眼に対して腐食性を示す（IUCLID（2000））との報告や、非可逆的な傷害を与える（EPA Pesticide（2005））との記載がある。以上の結果から、区分1とした。                                                                                                                 |
| 呼吸器感受性                                       | : 分類できない                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 皮膚感受性                                        | : 分類できない                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 次亜塩素酸カルシウム（Ca（ClO） <sub>2</sub> ）（7778-54-3） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 呼吸器感受性                                       | 【分類根拠】データ不足のため分類できない。                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 皮膚感受性                                        | 【分類根拠】(1) の記載はあるが、データ不足のため分類できないとした。新しい情報 (1) が旧分類の根拠となったデータと相反するものであるため、分類結果を変更した。【参考データ等】(1) 健常ボランティアに対して実施された Repeated insult patch test では、アレルギー性接触皮膚炎の証拠は認められなかった（AICIS（旧 NICNAS）IMAP（2015））。                                                                                                           |
| 塩化カルシウム（CaCl <sub>2</sub> ）（10043-52-4）      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 呼吸器感受性                                       | データなし。                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 皮膚感受性                                        | データなし。                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 水酸化カルシウム（Ca（OH） <sub>2</sub> ）（1305-62-0）    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 呼吸器感受性                                       | データ不足のため分類できない。                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 皮膚感受性                                        | データ不足のため分類できない。                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 生殖細胞変異原性                                     | : 分類できない                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 次亜塩素酸カルシウム（Ca（ClO） <sub>2</sub> ）（7778-54-3） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 生殖細胞変異原性                                     | 【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) in vivo では、次亜塩素酸ナトリウムを用いた試験として、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の報告がある（SIAR（2006））。(2) in vitro では、本物質を用いた細菌の復帰突然変異試験で陰性、哺乳類培養細胞を用いた染色体異常試験で陽性の報告がある（SIAR（2006））。(3) AICIS では、次亜塩素酸のNa塩もCa塩（本物質）も遺伝毒性のポテンシャルはないと考えられている（AICIS（旧 NICNAS）IMAP（2015））。 |
| 塩化カルシウム（CaCl <sub>2</sub> ）（10043-52-4）      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 生殖細胞変異原性                                     | in vivo 試験のデータがなく、複数指標の in vitro 変異原性試験の強陽性のデータもなく分類できない。なお、in vitro 変異原性試験：エームス試験およびCHL細胞を用いた変異原性試験で陰性の結果が得られている（いずれもSIDS（Access on Dec. 2008））。                                                                                                                                                            |



**水酸化カルシウム（Ca（OH）<sub>2</sub>）（1305-62-0）**

|          |                                                                                                          |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 生殖細胞変異原性 | データ不足のため分類できない。In vivo データはなく、in vitro では、哺乳類及びヒト培養細胞を用いるコメットアッセイで陰性である（HSDB（Access on September 2014））。 |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

発がん性 : 分類できない

**次亜塩素酸カルシウム（Ca（ClO）<sub>2</sub>）（7778-54-3）**

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 発がん性 | 【分類根拠】本物質の国内外の分類機関による既存分類及び発がん性に関する報告は得られていないが、(1) の次亜塩素酸塩としての既存分類結果及び (2)、(3) の次亜塩素酸ナトリウムの実験動物での発がん性試験結果より、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) 次亜塩素酸ナトリウム（CAS 番号 7681-52-9）のラットを用いた 104 週間飲水投与試験、マウスを用いた 103 週間飲水投与試験において、腫瘍発生率の有意な増加はみられていない（IARC 52（1991））。(3) 次亜塩素酸ナトリウムのマウスを用いた経皮経路での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））。 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**塩化カルシウム（CaCl<sub>2</sub>）（10043-52-4）**

|      |        |
|------|--------|
| 発がん性 | データなし。 |
|------|--------|

**水酸化カルシウム（Ca（OH）<sub>2</sub>）（1305-62-0）**

|      |                 |
|------|-----------------|
| 発がん性 | データ不足のため分類できない。 |
|------|-----------------|

生殖毒性 : 分類できない

**次亜塩素酸カルシウム（Ca（ClO）<sub>2</sub>）（7778-54-3）**

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 生殖毒性 | 【分類根拠】本物質のデータはないが、(1) より、本物質は水溶液中で次亜塩素酸イオンとカルシウムイオンに解離することから、次亜塩素酸（CAS 番号 7790-92-3）のデータを基に分類を行った。(2)～(4) 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) 本物質は水溶液中で次亜塩素酸イオンとカルシウムイオンに解離する（SIAR（2006））。(2) 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））。(3) 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））。(4) EURAR（2007）では、次亜塩素酸ナトリウム（CAS 番号 7681-52-9）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））。 |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**塩化カルシウム（CaCl<sub>2</sub>）（10043-52-4）**

|      |                                                                                                                    |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 生殖毒性 | ラットおよびマウスを用いた強制経口投与による発生毒性試験（OECD TG 414）において発生毒性は確認されていないが SIDS（Access on Dec. 2008）、親の生殖能および性機能に関するデータがなく分類できない。 |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



**水酸化カルシウム（Ca（OH）<sub>2</sub>）（1305-62-0）**

|      |                 |
|------|-----------------|
| 生殖毒性 | データ不足のため分類できない。 |
|------|-----------------|

特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 臓器の障害のおそれ（呼吸器系）  
呼吸器への刺激のおそれ

**次亜塩素酸カルシウム（Ca（ClO）<sub>2</sub>）（7778-54-3）**

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 特定標的臓器毒性(単回ばく露) | 【分類根拠】(1)～(3)より、区分3（気道刺激性）とした。(4)の中樞神経系に関するデータでは、具体的な症状等が不明であったため不採用とした。なお、情報の見直し及び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) 労働者が本物質を錠剤（用量不明）で摂取したところ、嘔吐と呼吸器系の症状（respiratory complaints）がみられた（GESTIS（Access on August 2020））。(2) 本物質には、鼻及び眼への刺激性がある（HSDB（Access on August 2020））。(3) 本物質のミストを吸入すると、鼻、喉、上気道に中程度から強い刺激が生じると予想される（GESTIS（Access on August 2020））。【参考データ等】(4) 雄ラットの単回経口投与試験において、890～1,260 mg/kg（区分2の範囲）で、投与1時間後に中程度の中枢神経抑制、軽度から中等度の持続性食欲不振、下痢がみられた（AICIS（旧 NICNAS）IMAP（2015）、SIAR（2006））。(5) 本物質は水溶液中で次亜塩素酸イオンとカルシウムイオンに解離する。ヒト健康への影響は、粉末、水溶液、又は誤って生成した塩素ガスとの接触によって引き起こされる可能性がある。次亜塩素酸イオンの毒性について、本物質のばく露シナリオは次亜塩素酸イオンを生じる次亜塩素酸ナトリウム溶液又は塩素ガスと共通である（SIAR（2006））。(6) 本物質は強酸と混合した場合に高濃度の塩素ガスを放出する（AICIS（旧 NICNAS）IMAP（2015））。 |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| 特定標的臓器毒性(単回ばく露) | 呼吸器への刺激のおそれ |
|-----------------|-------------|

**塩化カルシウム（CaCl<sub>2</sub>）（10043-52-4）**

|                 |                                                                                           |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 特定標的臓器毒性(単回ばく露) | ラットの吸入試験（0.04、0.16mg/L）において、複数の呼吸器系の刺激の症状（SIDS（Access on Dec. 2008））とあることから区分3（気道刺激性）とした。 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| 特定標的臓器毒性(単回ばく露) | 呼吸器への刺激のおそれ |
|-----------------|-------------|

**水酸化カルシウム（Ca（OH）<sub>2</sub>）（1305-62-0）**

|                 |                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 特定標的臓器毒性(単回ばく露) | 本物質のデータは限られているが、ヒトに気道刺激性、粘膜腐食性があり、咳、粘膜の火傷、肺水腫、嘔吐、胃痙攣を引き起こすとの報告がある（ACGIH（7th, 2001）、EPA Pesticide（2005）、HSDB（Access on September 2014））。実験動物のデータはない。以上より、ヒトの気道を刺激し肺水腫を引き起こすとの記載があることから、区分1（呼吸器）とした。 |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| 特定標的臓器毒性(単回ばく露) | 臓器の障害（呼吸器系） |
|-----------------|-------------|

特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 分類できない

| 次亜塩素酸カルシウム（Ca（ClO） <sub>2</sub> ）（7778-54-3） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 特定標的臓器毒性(反復ばく露)                              | 【分類根拠】本物質自体の情報はないが、(1) より、次亜塩素酸ナトリウム（CAS 番号 7681-52-9）の情報に基づき検討した。(2)、(3) 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、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。【参考データ等】(1) 本物質は水溶液中でと次亜塩素酸イオンとカルシウムイオンに解離する（SIAR（2006））。(2) 次亜塩素酸ナトリウム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（SIAR（2006））。(3) マウスに次亜塩素酸ナトリウム水溶液を 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（2015）、EURAR（2007）、SIAR（2006））。                                                                                                     |
| 塩化カルシウム（CaCl <sub>2</sub> ）（10043-52-4）      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 特定標的臓器毒性(反復ばく露)                              | ラットの経口投与試験において用量に関係なく複数の試験で毒性影響は見られていないが、ラットの吸入試験において 43.1 mg/m <sup>3</sup> /4 時間/day（5days/week, 4 ヶ月）（6 時間換算値：0.03 mg/L）で、白血球数の減少、血中食食能の低下、血清中ライソザイム酵素レベルの低下、触媒活性の低下、血漿カルシウム再沈着の減少、凝固反応の時間の短縮、ペルオキシダーゼ活性の上昇など顕著な毒性症状が認められ、これら症状は観察期間以降も大概が回復しなかった（SIDS（2008））ことから、区分 2（血液系）とした。                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 特定標的臓器毒性(反復ばく露)                              | 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（血液系）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 水酸化カルシウム（Ca（OH） <sub>2</sub> ）（1305-62-0）    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 特定標的臓器毒性(反復ばく露)                              | 本物質は慢性的な経口摂取により、口腔内及び消化管への刺激による炎症性、又は潰瘍性変化を生じることがある（HSDB（Access on September 2014））との記述、並びにラットに 3 ヶ月間飲水投与した試験において、肝臓、腎臓、胃に萎縮性変化、小腸に炎症がみられた（IUCLID（2000））との記述があるが、投与量を含め詳細が不明で分類に利用できない。すなわち、データ不足のため分類できない。なお、本物質は米国 FDA で GRAS（Generally Recognized As Safe）物質に認定されており、添加物としての食品への通常使用においては安全性が確立している（EPA RED（2005））。また、旧分類は List 2 の情報源を基に区分 2（肺）と分類されたが、今回の List 2 の情報源（HSDB、IUCLID）からは「呼吸器系」を標的臓器とする影響は急性ばく露影響（ヒトで吸入により上気道の不快感、咳、胸痛、粘膜の化学性火傷、肺水腫を生じることがある（HSDB（Access on September 2014）））としては確認できたが、反復ばく露影響として分類する根拠は乏しいと判断した。 |
| 誤えん有害性：分類できない                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 次亜塩素酸カルシウム（Ca（ClO） <sub>2</sub> ）（7778-54-3） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 誤えん有害性                                       | 【分類根拠】データ不足のため分類できない。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 塩化カルシウム（CaCl <sub>2</sub> ）（10043-52-4）      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 誤えん有害性                                       | データなし。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 水酸化カルシウム（Ca（OH） <sub>2</sub> ）（1305-62-0）    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 誤えん有害性                                       | 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）：水生生物に非常に強い毒性
- 水生環境有害性 長期（慢性）：長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性

#### 次亜塩素酸カルシウム（ $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ ）（7778-54-3）

|                |            |
|----------------|------------|
| EC50 - 甲殻類 [1] | 0.005 mg/l |
| NOEC 魚 慢性      | 0.005 mg/l |

### 残留性・分解性

#### ミライクロン錠剤

|         |        |
|---------|--------|
| 残留性・分解性 | データなし。 |
|---------|--------|

### 生体蓄積性

#### ミライクロン錠剤

|       |       |
|-------|-------|
| 生体蓄積性 | データなし |
|-------|-------|

### 土壤中の移動性

#### ミライクロン錠剤

|         |       |
|---------|-------|
| 土壤中の移動性 | データなし |
|---------|-------|

### オゾン層への有害性

- オゾン層への有害性：分類できない  
モントリオール議定書の付属書に列記された物質を含有しない。
- その他の有害な影響：追加情報なし

## 13. 廃棄上の注意

- 残余廃棄物：内容物/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。  
家庭ごみと一緒に廃棄しない。  
排水溝や河川へ廃棄してはならない。
- 汚染容器及び包装：内容物/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。

## 14. 輸送上の注意

### 国際規制

- 海上規制情報：IMO の規定に従う。
- 航空規制情報：ICAO/IATA の規定に従う。
- 国連番号：3487

正式輸送品名 : 次亜塩素酸カルシウム混合物（腐食性のもの）（水和物）  
容器等級 : II  
国連分類 : 5  
区分（UN RTDG） : 5.1  
海洋汚染物質 :



適用される

## 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。  
特別な輸送上の注意 : 製品は慎重に取り扱う。  
飛散を避ける。  
水との接触を避けること。  
高温、直射日光を避ける。  
次のものとの接触を避ける：  
酸。  
還元剤。  
油脂。  
可燃性物質。  
アンモニア。  
窒素化合物。  
塩素化シアヌール酸。  
その他の情報 : 補足情報なし。  
緊急時応急措置指針番号 : 140

## 15. 適用法令

## 国内法令

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）  
その他の塩素酸塩類  
次亜塩素酸カルシウム  
名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第57条の2第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9）  
次亜塩素酸カルシウム（政令番号：200）  
水酸化カルシウム（政令番号：317）  
名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第57条第1項、施行令第18条第1号～第2号別表第9）  
次亜塩素酸カルシウム  
水酸化カルシウム  
皮膚等障害化学物質等・皮膚刺激性有害物質（安衛則第594条の2第1項、令和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・4該当物質の一覧）  
塩化カルシウム・次亜塩素酸カルシウム・水酸化カルシウム  
【改正後 令和7年4月1日以降】  
名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第57条の2、労働安全衛生規則別表第2）  
塩化カルシウム・次亜塩素酸カルシウム・水酸化カルシウム  
【改正後 令和7年4月1日以降】  
名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第57条、労働安全衛生規則別表第2）

|                        |                                                                         |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                        | 塩化カルシウム・次亜塩素酸カルシウム・水酸化カルシウム                                             |
| 毒物及び劇物取締法              | : 非該当                                                                   |
| 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）<br>塩素酸及びその塩                             |
| 消防法                    | : 非該当                                                                   |
| 海洋汚染防止法                | : 個品運送 P（施行規則第 30 条の 2 の 3、国土交通省告示）<br>次亜塩素酸カルシウム又は次亜塩素酸カルシウム混合物（乾性のもの） |
| 船舶安全法                  | : 酸化性物質類・酸化性物質（危規則第 2，3 条危険物告示別表第 1）                                    |
| 航空法                    | : 酸化性物質類・酸化性物質（施行規則第 194 条危険物告示別表第 1）                                   |
| 港則法                    | : その他の危険物・酸化性物質類（酸化性物質）（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）           |
| 化学物質排出把握管理促進法 (PRTR 法) | : 非該当                                                                   |
| 労働基準法                  | : 疾病化学物質（法第 75 条第 2 項、施行規則第 35 条別表第 1 の 2 第 4 号 1）<br>水酸化カルシウム          |
| 食品衛生法                  | : 非該当                                                                   |

---

## 16. その他の情報

記載内容は現時点で入手できた資料、情報データに基づいて作成していますが、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。又、注意事項は通常の取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には用途・用法に適した安全対策を実施の上、利用してください。