

## 安全データシート (SDS)

### クレベリン G (液剤)



#### 1. 製品等および会社情報

製 品 名：クレベリン G (液剤)  
会 社 名：大幸薬品株式会社  
所 在 地：大阪府吹田市内本町 3 丁目 34 番 14 号  
電 話 番 号：06-6382-1095  
F A X 番 号：06-6382-1076

#### 推奨用途

消臭剤、除菌剤 (一般用途)

#### 2. 危険有害性の要約

##### GHS 分類

##### 物理化学的危険性

火薬類：分類対象外  
可燃性・引火性ガス：分類対象外  
可燃性・引火性エアゾール：分類対象外  
支燃性・酸化性ガス：分類対象外  
高压ガス：分類対象外  
引火性液体：分類できない  
可燃性固体：分類対象外  
自己反応性化学品：分類できない  
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：分類できない  
水反応可燃性化学品：分類できない  
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)：区分 4  
急性毒性 (経皮)：区分 4

急性毒性（吸入：ガス）：分類対象外

急性毒性（吸入：蒸気）：分類できない

急性毒性（吸入：粉じん）：分類対象外

急性毒性（吸入：ミスト）：分類できない

皮膚腐食性・刺激性：区分2

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性：区分2

呼吸器感作性：分類できない

皮膚感作性：分類できない

生殖細胞変異原性：区分2

発がん性：区分外

生殖毒性：区分外

特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）：区分2（呼吸器系、腎臓）

特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）：区分2（心臓、血液）

吸引性呼吸器有害性：分類できない

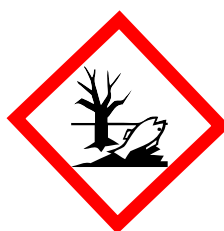
## 環境に対する有害性

水生環境急性有害性：区分2

水生環境慢性有害性：区分2

## GHS ラベル要素

### 絵表示又はシンボル



注意喚起用語：危険

### 危険有害性情報

- ・ 飲み込むと有害
- ・ 皮膚に接触すると有害
- ・ 皮膚刺激
- ・ 強い眼刺激
- ・ 遺伝性疾患のおそれの疑い
- ・ 臓器の障害のおそれ（呼吸器系、腎臓）
- ・ 長期にわたる、または反復暴露により臓器の障害のおそれ(心臓、血液)
- ・ 水生生物に非常に強い毒性

- ・ 長期的影響により水生生物に毒性

#### 注意書き：

##### 【安全対策】

- ・ 使用前に取扱説明書を入手すること。
- ・ 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
- ・ 粉じん、フューム、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
- ・ 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
- ・ この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
- ・ 取扱い後はよく手を洗うこと。
- ・ 環境への放出を避けること。

##### 【応急措置】

- ・ 飲み込んだ場合：気分が悪い時は医師に連絡すること。
- ・ 皮膚に付着した場合：多量の水と石鹼で洗うこと。
- ・ 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。
- ・ 暴露または暴露の懸念がある場合：医師に連絡すること。
- ・ 皮膚刺激が生じた場合：医師の診断/手当てを受けること。
- ・ 眼の刺激が続く場合：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。

##### 【廃棄】

- ・ 内容物や容器を、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. 組成及び成分情報

単一混合物区分 混合物  
 化学名または一般名 クレベリン G (液剤)  
 成分及び含有量

成分	化学特性 (示性式)	官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	CAS No.
水	H <sub>2</sub> O		7732-18-5
亜塩素酸ナトリウム	NaClO <sub>2</sub>	(1)-238	7758-19-2

### 4. 応急措置

吸入した場合：

- ・ 気分が優れない場合は、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。

- ・ 必要に応じて医師の診断、手当てを受けること。

皮膚に付着した場合：

- ・ 直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、又は取り去ること。
- ・ 多量の水と石鹸で洗うこと。
- ・ 直ちに医師に連絡すること。
- ・ 汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。

目に入った場合：

- ・ 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。
- ・ 医師の手当、診断を受けること。

飲み込んだ場合：

- ・ 直ちに医師に連絡すること。
- ・ 口をすすぐこと。

予想される急性症状及び遅発性症状：

- ・ 吸入：咳、咽頭痛
- ・ 皮膚：発赤、痛み
- ・ 眼：発赤、痛み
- ・ 経口摂取：呼吸困難、意識混濁、腹痛、嘔吐

応急措置をする者の保護

- ・ 救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。

医師に対する特別注意事項

- ・ 安静と症状の医学的な経過観察が不可欠である。

## 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：二酸化炭素

特有の危険有害性：

- ・ 火災によって刺激性又は毒性のガス及びヒュームを発生するおそれがある。
- ・ 加熱により容器が爆発するおそれがある。
- ・ 火災に巻き込まれると、燃焼を加速する。

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。
- ・ 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

消火を行う者の保護：消火作業の際は、適切な空気呼吸器と化学用保護衣を着用すること。

## 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：

- ・ 作業者は適切な保護具（「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触を避ける。
- ・ 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。
- ・ 適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。
- ・ 関係者以外の立入りを禁止する。
- ・ 風上に留まる。

環境に対する注意事項：

- ・ 環境中に放出してはならない。
- ・ 河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。

回収、中和：

- ・ 漏洩区域を大量の水で洗い流す。
- ・ 漏出物を取り除いたり廃棄するのは専門家の指示による。

封じ込め及び浄化の方法・機材：

- ・ 危険でなければ漏れを止める。
- ・ 蒸発を抑え、蒸気の拡散を防ぐため散水を行う。

二次災害の防止策：

- ・ すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。
- ・ 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

- ・ 『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、必要に応じて保護具（マスク、手の保護具等）を着用すること。

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、全体換気を行なう。

安全取扱い注意事項

- ・ 使用前に取扱説明書を入手すること。
- ・ すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
- ・ 周辺での高温物の使用を禁止する。
- ・ 可燃物や酸化されやすい物質との混触を避けること。
- ・ 接触、吸入又は飲み込まないこと。
- ・ 眼に入れないこと。
- ・ ミストを吸入しないこと。
- ・ 換気の良い区域でのみ使用すること。

- ・ 取扱い後はよく手を洗うこと。

接触回避

- ・ 『10. 安定性及び反応性』を参照。

## 保管

技術的対策：保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。

保管条件：

- ・ 容器を密閉して直射日光を避け換気の良い場所で保管すること。
- ・ 可燃物及び指定された禁忌物質から離して保管すること。
- ・ 熱から離して保管すること。
- ・ 火源の近くに保管しない。

混触危険物質：『10. 安定性及び反応性』を参照

容器包装材料：国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

## 8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度：設定されていない

許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）：

日本産業衛生学会（2008年版）<sup>1)</sup>；設定されていない

ACGIH-TWA（2008年版）<sup>2)</sup>；0.1ppm (0.28 mg/m<sup>3</sup>)（二酸化塩素）

ACGIH-STEL（2008年版）<sup>2)</sup>；0.3ppm (0.83 mg/m<sup>3</sup>)（二酸化塩素）

設備対策：

- ・ 局所排気その他の設備対策を使用する。
- ・ 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こと。

保護具

呼吸器の保護具：必要に応じて適切な呼吸器保護具（マスク等）を着用すること。

手の保護具：製造業者又は当局が指定する保護手袋を着用すること。

眼の保護具：適切な眼の保護具（保護めがね等）を着用すること。

皮膚及び身体の保護具：適切な顔面用の保護具、衣類及び防護靴等を着用すること。

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。

取扱い後はよく手を洗うこと。

## 9. 物理的及び化学的性質

物理的状態、形状等：液体<sup>3)</sup>

色： データなし

臭い：	データなし
密度：	データなし
融点：	データなし
沸点：	データなし
引火点：	データなし
自然発火温度：	データなし
燃焼または爆発範囲：	データなし
蒸気圧：	データなし
蒸気密度：	データなし
溶解性：	データなし
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
pH：	アルカリ性

## 10. 安定性及び反応性

二酸化塩素水溶液は、暗所では安定であるが光で分解し、主に塩酸と塩素酸になる<sup>4)</sup>。

亜塩素酸ナトリウム水溶液の情報はないが、固体の安定性および反応性を参考として記す。

安定性： 加熱、衝撃・摩擦により爆発する。

危険有害反応可能性：酸と接触すると有毒で爆発性のガス（二酸化塩素）を生成する。可燃物と混合すると発火、爆発する。

避けるべき条件： 加熱、衝撃・摩擦、可燃物、火花・裸火、混触危険物質との接触

混触危険物質： 還元剤、強酸

危険有害な分解生成物：二酸化塩素

## 11. 有害性情報

### 亜塩素酸ナトリウム

#### 急性毒性

経口	ラット LD <sub>50</sub> 165mg/kg <sup>5)</sup>
経皮	ウサギ LD <sub>50</sub> 107.2mg/kg <sup>6)</sup>
吸入（気体）	データなし

吸入（粉じん・ミスト）ラット LC<sub>50</sub> 0.23mg/L<sup>5)</sup> (原文は 230mg/m<sup>3</sup>)

皮膚腐食性・刺激性 ウサギを用いた皮膚刺激試験で、弱い刺激性あり<sup>11)</sup>、ヒトへの健康影響データで、皮膚刺激及び化学火傷<sup>7)</sup>及び強い刺激性が報告されている<sup>9)</sup>。

眼に対する重篤な損傷・刺激性 ヒトへの影響における記述（刺激性あり）<sup>7~9)</sup>及びウサギのデータ2つ（刺激性あり）<sup>5)</sup>から刺激性が明らかである。

呼吸器または皮膚感受性 呼吸器感受性：データなし

皮膚感受性：データなし

生殖細胞変異原性 マウスの *in vivo* 小核試験における腹腔内投与の結果は、陽性(経口投与では陰性)<sup>13,14)</sup>

発がん性 IARC：グループ3（ヒト発がん性に分類できない物質）

生殖毒性/催奇形性	EPA：グループ D(ヒト発がん性評価には証拠が不十分な物質) ラット及びマウスで、軽微な生殖への影響がみられた <sup>14)</sup> 。ウサギでいくらかの所見が見られたものの、直接投与に関連したものと考えられない <sup>15)</sup> 。ラットにおける生殖毒性の証拠はなかった <sup>5)</sup> 等の報告がある。
特定標的臓器・全身毒性 (単回暴露)	ヒトで、経口ばく露による呼吸器系起因のチアノーゼ、腎不全 <sup>5)</sup> 、吸入ばく露による肺水腫、呼吸困難 <sup>7)</sup> 気道刺激性 <sup>7,8)</sup> が報告されている。
特定標的臓器・全身毒性 (反復暴露)	ラットで、投与に伴う有意な血液への影響 <sup>12)</sup> 、心筋症 <sup>5)</sup> が報告されている。
吸引性呼吸器有害性	データなし

## 12. 環境影響情報

	亜塩素酸ナトリウム
水生環境急性有害性	甲殻類 (オオミジンコ) 48 時間 EC <sub>50</sub> = 0.0146ppm <sup>15)</sup>
水生環境慢性有害性	データなし

## 13. 廃棄上の注意

### 残余廃棄物

- ・ 廃棄においては、関連法規なら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。
- ・ 廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。

### 還元法

- ・ 還元剤 (例えばチオ硫酸ナトリウム等) の水溶液に希硫酸を加えて酸性にし、この中に亜塩素酸ナトリウムを少量ずつ投加え、反応させる。反応終了後、反応液を中和し、大量の水で希釈処理する。

### 汚染容器および包装

- ・ 容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規なら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：

国連分類：クラス 8 (腐食性物質)

国連番号：3266 (その他の腐食性物質 (無機物) (液体) (アルカリ性のもの))

国連包装等級：III

### 国内規制：



海上規制情報 船舶安全法の規定に従う

国連番号：3266

品名：その他の腐食性物質（無機物）（液体）（アルカリ性のもの）

クラス：8（腐食性物質）

容器等級：III

航空規制情報 航空法の規定に従う

国連番号：3266

品名：その他の腐食性物質（無機物）（液体）（アルカリ性のもの）

クラス：8（腐食性物質）

等級：III

特別の安全対策

- ・ 輸送に際しては、火気、熱気、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。
- ・ 移動、転倒、衝撃、摩擦などを生じないように固定する。
- ・ 鋼材部分と直接接触しないようにする。
- ・ 重量物を上積みしない。
- ・ 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。

## 15. 適用法令

船舶安全法：腐食性物質（亜塩素酸ナトリウム、水溶液）

航空法：腐食性物質（亜塩素酸ナトリウム、水溶液）

食品衛生法：食品添加物（指定添加物）（亜塩素酸ナトリウム）

## 16. その他の情報

### 参考文献

- 1) 日本産業衛生学会 (2008) 許容濃度等の勧告 (2008 年度), 産衛誌, 50, 157-182.
- 2) American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) (2008) TLVs and BEIs.
- 3) 大幸薬品株式会社提供情報
- 4) 化学大辞典編集委員会 (2006) 化学大辞典 6 共立出版株式会社.
- 5) 米国国立労働衛生研究所 (NIOSH) : RTECS (2003)
- 6) EU European Chemicals Bureau (ECB) International Uniform Chemical Information Database (IUCLID) (2000)
- 7) Hazardous Substance Fact Sheet (New Jersey Department of Health and Senior Services) (2000)
- 8) ICSC カード日本語版 (1999,2000)
- 9) Hazardous Substanc Data Bank. (HSDB) (2002)
- 10) SAX's Dangerous Properties of Industrial Materials, 11<sup>th</sup> ed. (2004)

- 11) European Center of Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals (ECETOC) TR66 (1995)
- 12) ATSDR:Toxicological Profile (2004)
- 13) Integrated Risk Information System (IRIS) (2000)
- 14) IARC Monographs Programme on the Evaluation of Carcinogenic Risk to Humans 52 (1991)
- 15) Aquatic Toxicity Information Retrieval (AQUIRE) (2003)
- 16) IPCS, International Programme on Chemical Safety (2002) Chlorine dioxide (gas): human health aspects. CICADS 37.
- 17) ACGIH, American Conference of Governmental Industrial Hygienists (2003) Documentation of the threshold limit values and biological exposure indices, 7th ed.
- 18) Bingham, E., Cochrane, B., Powell, C.H. (2001) Patty's Toxicology 5th ed., John Wiley & Sons., New York, N.Y.

---

本 SDS は、作成時における入手可能な製品情報、有害性情報に基づいて作成していますが、必ずしも十分ではない可能性がありますので、取扱いにはご注意下さい。本 SDS の記載内容については、新しい知見等がある場合には必要に応じて変更してください。

なお、含有量、物理化学的性質等の数値は保障値ではありません。

本 SDS は、一般的な取扱いを想定して記述していますので、必要に応じて、記述を修正する必要があります。