

## 安全データシート

### 1. 製品及び会社情報

製品名 : 電解液M  
パーツNo. : HSG370043-02, HSG370043-10

**会社情報**

供給社名 : 株式会社 HIRANUMA  
住 所 : 〒310-0836 茨城県水戸市元吉田町 1739  
担当部門 : 品質保証部  
電話番号 : (0120)47-6411 FAX 番号 : (029)240-0381

製造社名 : 株式会社 HIRANUMA  
住 所 : 〒310-0836 茨城県水戸市元吉田町 1739

推奨用途 : 試験研究用  
使用上の制限 : 推奨用途以外で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

##### 健康に対する有害性

急性毒性(吸入：蒸気)

: 区分4

皮膚腐食性・刺激性

: 区分1B

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性

: 区分1

#### 絵表示またはシンボル



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報 : 吸入すると有害（蒸気）  
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷  
重篤な眼の損傷

#### 注意書き

安全対策 : 粉じんやミストを吸入しない。  
換気の良い場所でのみ使用する。  
適切な保護手袋、保護眼鏡、保護衣、保護面、保護マスクなどを着用する。

- 使用後は保護具をよく洗う。
- 救急処置 : 吸入した場合：新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。気分が悪いときは、医師の処置を受ける。  
飲み込んだ場合：口をすすぐ。無理に吐かせない。直ちに医師の処置を受ける。  
眼に入った場合：流水で数分間洗い流す。医師の処置を受ける。  
皮膚に付着した場合：汚染された衣類および付着物を取り除く。皮膚を流水で洗う。直ちに医師の処置を受ける。
- 保管 : 施錠して保管する。
- 廃棄 : 内容物や容器は関係法令に基づき適正に処理する。

### 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	官報公示整理番号		CAS RN
			化審法番号	安衛法番号	
塩化ナトリウム	0.002	NaCl	1-236	既存化学物質	7647-14-5
硝酸	0.85	HNO3	1-394	既存化学物質	7697-37-2
界面活性剤	0.1	—	—	—	非公開
水	99	H2O	—	—	7725-18-5

### 4. 応急措置

- 吸入した場合 : 直ちに新鮮な空気のある場所に移し、鼻をかませ、うがいをさせる。必要に応じて医師の処置を受ける。
- 皮膚に付着した場合 : 直ちに付着部を多量の水で十分に洗い流す。
- 目に入った場合 : 直ちに流水で15分以上洗い流し、眼科医の処置を受ける。
- 飲み込んだ場合 : 水で口の中を洗浄し、コップ1-2杯の水または牛乳を飲ませる。直ちに医師の処置を受ける。無理にはかせてはならない。

予想される急性症状及び遅発性症状

- : 硝酸の蒸気を吸入すると、のどの灼熱感、咽頭痛、咳、息苦しさ、肺水腫などを起こし、症状は遅れて現れることがある。皮膚に付着すると、発赤、痛みなどを起こすことがある。眼に入ると、発赤、痛み、かすみ眼、重度の熱傷を起こすことがある。

応急措置をする者の保護

- : 救助者はゴム手袋と密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

---

## 5. 火災時の措置

- 消火剤 : この製品自体は、燃焼しない。
- 使ってはならない消火剤 : 特になし
- 特定の消火方法 : 速やかに容器を安全な場所に移す。移動不可能な場合は、容器および周囲に散水して冷却する。
- 消火を行う者の保護 : 消火作業の際は、必ず保護具を着用する。

---

## 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 : 作業の際は適切な保護具を着用し、漏洩した液が皮膚に付着したり、蒸気を吸入しないようにする。風上から作業し、風下の人を退避させる。漏洩した場所の周辺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。
- 環境に対する注意事項 : 流出した製品が河川などに排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。大量の水で希釈する場合は、汚染された排水が適切に処理されずに環境へ流出しないように注意する。
- 回収、中和 : 漏洩した液はけいそう土などに吸着させて取り除くか、水酸化カルシウム、炭酸ナトリウムなどで中和し、多量の水を用いて洗い流す。

---

## 7. 取扱い及び保管上の注意

- 取り扱い
- 技術的対策 : 皮膚に付いたり、蒸気を吸入しないように適切な保護具を着用する。
- 安全取扱い注意事項 : アルカリ性物質と接触させない。
- 保管
- 適切な保管条件 : 容器は密栓して冷暗所に保管する。
- 安全な容器包装材料 : ガラス、ふっ素樹脂、ポリエチレン

---

## 8. 暴露防止及び保護措置

- 設備対策 : 取扱いについては、できるだけ密閉された装置、機器または局所排気装置を使用する。
- 管理濃度 : 設定されていない
- 許容濃度

日本産業衛生学会(2009年度版)

：設定されていない

ACGIH(2009年度版)：設定されていない

#### 保護具

呼吸器用の保護具：必要に応じて防毒マスク(酸性ガス用)を着用する。

手の保護具：耐酸性手袋

目の保護具：ゴーグル型保護眼鏡

---

## 9. 物理的及び化学的性質

物理状態	：液体
色	：無色
臭い	：ほとんど無臭
pH	：強酸性
融点	：約0℃
沸点	：約100℃
引火点	：不燃性である
自然発火点	：データなし
分解温度	：データなし
可燃性	：不燃性
蒸気圧	：データなし
相対密度	：データなし
密度	：約1.0g/cm <sup>3</sup> (20℃)
相対ガス密度	：データなし
溶解度	：水：自由に混合
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
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	：強酸化剤であり、可燃性や還元性の物質と激しく反応する。 強酸であり、アルカリ性物質と激しく反応し、多くの金属を腐食する。
化学的安定性	：通常条件で安定である。光により一部分解する。
危険有害反応可能性	：加熱すると分解し、窒素酸化物のガスを発生する。 のこくず、木毛などの可燃性物質と接すると自然発火を起こす。 二硫化炭素、アミン類、ヒドラジン類などと混触すると発火ま

たは爆発することがある。

- 避けるべき条件 : 日光、熱  
混触危険物質 : アルカリ性物質、可燃性物質、還元性物質、金属。  
危険有害な分解生成物 : 窒素酸化物

## 11. 有害性情報

- 急性毒性 : 経口：データ不足のため分類できない  
経皮：データ不足のため分類できない  
吸入すると有害(蒸気)(区分4)  
吸入（粉塵・ミスト）：データ不足のため分類できない  
(硝酸として)  
ラット 吸入 LC50=49ppm/4H(蒸気)
- 皮膚腐食性・刺激性 : 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷(区分1B)  
硝酸の液体や蒸気はヒトの皮膚に対して重度の損傷性を示すとの記載や、短時間のばく露であっても皮膚に対して損傷を与えるとの記載がある。また、ウサギに本物質の8%溶液を適用した結果、壊死がみられたとの報告がある。以上の結果から区分1Bとした。
- 眼に対する重篤な損傷・刺激性 : 重篤な眼の損傷（区分1）  
硝酸は角膜に傷害を与え、回復性のない視力障害を生じさせるとの記載や、ヒトの眼に対して重度の化学火傷を起こし、眼球の縮小、眼瞼癒着、回復性のない角膜混濁から失明に至るとの記載がある。また、本物質は皮膚腐食性/刺激性で区分1Bに分類されている。以上の結果から区分1とした。
- 呼吸器感作性又は皮膚感作性 : 呼吸器感作性：データ不足のため分類できない  
皮膚感作性：データ不足のため分類できない
- 生殖細胞変異原性 : データ不足のため分類できない
- 発がん性 : データ不足のため分類できない
- 生殖毒性 : データ不足のため分類できない
- 特定標的臓器・全身毒性一単回暴露 : 区分外  
硝酸は、気道刺激性がある。ヒトにおいては、吸入ばく露で咳、頭痛、吐き気、胸痛、呼吸困難、気管支収縮、呼吸器障害、肺水腫、経口ばく露で口腔、食道、胃の腐食壊死、肺炎が報告されている。実験動物では、ラットの8 ppm(0.02 mg/L)の吸入ばく露で、気道の広範な炎症、鼻炎、気管支炎、肺炎、

肺浮腫の報告がある。これらの症状は区分1に相当する範囲の用量で認められた。以上より、硝酸は呼吸器に影響を与えることから、区分1（呼吸器）に分類されているが、本製品の硝酸の濃度は、カットオフ値以下のため区分外とした。

特定標的臓器・全身毒性－反復暴露

：区分外

硝酸に職業的に吸入ばく露された32名のうち3名に歯の歯牙侵食（対照群は293例中発症なし）がみられたとの記述、並びに硝酸の蒸気及びミストへの反復ばく露により、慢性気管支炎を、さらに重度のばく露症例では化学性肺炎を生じるとともに、歯牙、特に犬歯及び切歯を侵食するとの記述がある。以上、ヒトにおける職業ばく露例の知見に基づき、区分1（呼吸器、歯）に分類されているが、本製品の硝酸の濃度は、カットオフ値以下のため区分外とした。

誤えん有害性：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）

：データ不足のため分類できない

水生環境有害性 長期（慢性）

：データ不足のため分類できない

（硝酸として）

魚類(カダヤシ) LC50=72mg/L/96H

残留性・分解性：データなし

生体蓄積性：データなし

土壌中の移動性：データなし

オゾン層への有害性：分類できない

---

## 13. 廃棄上の注意

残余廃棄物：徐々に水酸化カルシウム、炭酸ナトリウムなどのアルカリを加え、中和させた後、多量の水で希釈して処理を行う。または、都道府県知事の許可を得た廃棄物処理業者に委託処理をする。

容器：空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去した後に処分する。

---

## 14. 輸送上の注意

国内規制

道路法 : 施行令第19条の13 (通行制限物質)  
船舶安全法 : 危規則第3条危険物告示別表第1腐食性物質  
航空法 : 施行規則第194条危険物告示別表第1腐食性物質  
国連分類 : クラス8 (腐食性物質) 等級II  
国連番号 : 3264  
輸送の特定の安全対策及び条件  
: 輸送に際しては直射日光を避け、容器の漏れのないことを確かめ、落下、転倒、損傷がないように積み込み荷くずれの防止を確実にを行う。

緊急時応急措置指針番号  
: 157

#### 海上規制情報

UN No. : 2031  
Proper shipping name : CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.  
Class : 8  
Sub risk : -  
Packing group : II  
Marine pollutant : Not applicable

#### 航空規制情報

UN No. : 2031  
Proper shipping name : Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s.  
Class : 8  
Sub risk : -  
Packing group : II

---

## 15. 適用法令

化学物質管理促進法 : 非該当  
毒物及び劇物取締法 : 非該当  
労働安全衛生法 : 特定化学物質第3類物質 (特定化学物質障害予防規則第2条第1項第6号)  
名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条)  
名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条2)  
硝酸  
皮膚等障害化学物質等 (規則 第594条の2 第1項)  
硝酸  
船舶安全法 : 危規則第3条危険物告示別表第1腐食性物質

航空法                               ： 施行規則第194条危険物告示別表第1腐食性物質  
港則法                               ： 施行規則第12条危険物告示腐食性物質

---

## 16. その他の情報

参考文献および参照ホームページ等

- 1) 社内資料（原料のSDS）
- 2) NITE化学物質総合情報提供システム(NITE-CHRIP)、(独)製品評価技術基盤機構。

\* この安全データシートは、各種の文献などに基づいて作成していますが、必ずしもすべての情報を網羅しているものではありませんので、取り扱いには充分注意して下さい。なお、注意事項は通常の実施を対象としたものであり、特殊な取り扱いをする場合には、その用途・用法に適した安全対策を実施して下さい。また、含有量、物理／化学的性質、危険有害性などの記載内容は、情報提供であり、いかなる保証をなすものではありません。組成及び成分情報に記載している濃度又は濃度範囲は製造時の配合量を元に算出した一例であり、製品中の濃度を保証するものではありません。また、端数処理により合計値が100%とならない場合があります。この安全データシート(SDS)は、JIS Z7253 に基づいて作成しております。