

## 安全データシート

## 2-[4-(2-ヒドロキシエチル)-1-ピペラジニル]エタンスルホン酸

改訂日: 2024-01-24 版番号: 1

## 1. 化学品及び会社情報

## 製品識別子

製品名	: 2-[4-(2-ヒドロキシエチル)-1-ピペラジニル]エタンスルホン酸
CB番号	: CB5408557
CAS	: 7365-45-9
EINECS番号	: 230-907-9
同義語	: HEPES, ヘペス

## 物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

関連する特定用途	: 研究開発用途にのみ使用。医薬品、家庭用品、その他の用途には使用しないでください。
推奨されない用途	: なし

## 会社ID

会社名	: Chemicalbook
住所	: 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟
電話	: 400-158-6606

## 2. 危険有害性の要約

## 2.1 GHS分類

GHS分類基準に該当しない。

## 2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

GHS分類基準に該当しない。

## 2.3 他の危険有害性

なし

## 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	: 化学物質
化学特性(示性式、構造式等)	: C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> N <sub>2</sub> O <sub>4</sub> S
分子量	: 238.31 g/mol
CAS番号	: 7365-45-9
EC番号	: 230-907-9
化審法官報公示番号	: -

---

## 4. 応急措置

### 4.1 必要な応急手当

#### 吸入した場合

吸入後は新鮮な空気を吸うこと。

#### 皮膚に付着した場合

皮膚に接触した場合: すべての汚染された衣類を直ちに脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。

#### 眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。コンタクトレンズをはずす。

#### 飲み込んだ場合

飲み込んだ後は水を飲ませる(多くても2杯)。気分が悪い場合は医師の診察を受ける。

### 4.2 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

もっとも重要な既知の徴候と症状は、ラベル表示(項目2.2を参照)および/または項目11に記載されている

### 4.3 緊急治療及び必要とされる特別処置の指示

データなし

---

## 5. 火災時の措置

### 5.1 消火剤

#### 使ってはならない消火剤

本物質/混合物に対する消火剤の制限なし

#### 適切な消火剤

水泡 二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) 粉末

### 5.2 特有の危険有害性

炭素酸化物

硫黄酸化物

可燃性。

火災時に有害な燃焼ガスや蒸気を生じるおそれあり。

硫黄酸化物, 酸化窒素

火災により発生するおそれ

窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)

### 5.3 消防士へのアドバイス

火災時には、自給式呼吸器を着用する。

### 5.4 詳細情報

ガス / 蒸気 / ミストを水スプレージェットで抑える (除去する)。消火水が、地上水または地下水のシステムを汚染しないようにする。

---

## 6. 漏出時の措置

### 6.1 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

救急隊員以外への助言: ほこりを吸い込まないこと。危険なエリアから避難し、緊急時手順に従い、専門家に相談のこと個人保護については項目8を参照する。

### 6.2 環境に対する注意事項

物質が排水施設に流れ込まないようにする。

### 6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

排水溝に蓋をすること。こぼれたら集めて結合させ、ポンプですくい取る。物質の制限があれば順守のこと(セクション7、10参照)乾燥剤で処置すること。正しく廃棄すること。関係エリアを清掃のこと。ほこりを生じないようにすること。

### 6.4 参照すべき他の項目

廃棄はセクション13を参照。

---

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 7.1 安全な取扱いのための予防措置

注意事項は項目2.2を参照。

### 7.2 配合禁忌等を踏まえた保管条件

#### 保管条件

密閉のこと。乾燥。推奨された保管温度、製品のラベルを参照してください。

### 7.3 特定の最終用途

項目1.2に記載されている用途以外には、その他の特定の用途が定められていない

---

## 8. ばく露防止及び保護措置

### 8.1 管理濃度

#### コンポーネント別作業環境測定パラメータ

許容濃度が設定されている物質を含有していない。

### 8.2 曝露防止

#### 適切な技術的管理

汚した衣類は替えること。本物質を扱った後は手を洗うこと。

#### 保護具

##### 眼 / 顔面の保護

NIOSH (US) または EN 166 (EU) などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた眼の

保護具を使用する。保護眼鏡

## 皮膚及び身体の保護具

本推奨は、当社発行の安全データシートに記載されている製品およびその指定の使用法のみ  
適用される。溶解、他の物質との混合、およびEN374に記載の逸脱条件での使用については、  
CE認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと(例. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet:  
www.kcl.de)

フルコンタクト

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: KCL 741 Dermatril® L

本推奨は、当社発行の安全データシートに記載されている製品およびその指定の使用法のみ  
適用される。溶解、他の物質との混合、およびEN374に記載の逸脱条件での使用については、  
CE認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと(例. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet:  
www.kcl.de)

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: KCL 741 Dermatril® L

## 呼吸用保護具

ほこりが生じた際に必要。

次の規格に準拠しているフィルター式呼吸器保護具を推奨します。DIN EN 143、DIN 14387お  
よび使用済み呼吸器保護システムに関連する他の付属規格。

## 環境暴露の制御

物質が排水施設に流れ込まないようにする。

## 9. 物理的及び化学的性質

### Information on basic physicochemical properties

外観	形状: 結晶性, 粉末色: 白色
臭い	データなし
臭いのしきい(閾)値	データなし
pH	5.0 - 6.5 at 238.0 gm/l at 25.0 °C
融点 / 凝固点	融点: 234 °C
沸点, 初留点及び沸騰範囲	データなし
引火点	データなし
蒸発速度	データなし
燃焼性(固体、気体)	この製品はGHS分類の可燃性ではない。- 引火性(固体)
引火上限/下限または爆発限界	データなし
蒸気圧	データなし
蒸気密度	データなし
比重	1.44 at 20 °C - OECD 試験ガイドライン 109

水溶性	703.6 g/l at 20 °C - OECD 試験ガイドライン 105- 可溶
n-オクタノール / 水分	log Pow: < -3.85 at 20 °C - 生物濃縮は予測されない。log Pow: -5.6 at
配係数 (log 値)	25 °C - 生物濃縮は予測されない。
自然発火温度	データなし
分解温度	データなし
粘度	動粘度 (動粘性率): データなし 粘度(粘性率): データなし
爆発特性	データなし
酸化特性	データなし
かさ密度	約560 kg/m <sup>3</sup>

## 9.2 その他の安全情報

### かさ密度

約560 kg/m<sup>3</sup>

## 10. 安定性及び反応性

### 10.1 反応性

可燃性有機物質及び製剤に概ね該当: 微細に分散し、舞い上がった場合、粉じん爆発を起こす可能性が通常想定される。

### 10.2 化学的安定性

標準的な大気条件(室温)で化学的に安定。

### 10.3 危険有害反応可能性

強酸化剤

次と激しく反応

### 10.4 避けるべき条件

情報なし

### 10.5 混触危険物質

情報なし

### 10.6 危険有害な分解生成物

火災の場合:項目5を参照

## 11. 有害性情報

### 11.1 毒性情報

急性毒性

LD50 経口 - ラット - オスおよびメス -> 2,000 mg/kg

LD50 経皮 - ラット - オスおよびメス -> 2,000 mg/kg

(OECD 試験ガイドライン 402)

(OECD 試験ガイドライン 423)

#### 皮膚腐食性 / 刺激性

皮膚 - ウサギ

結果: 皮膚刺激なし - 4 h

(OECD 試験ガイドライン 404)

#### 眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性

眼 - ウサギ

結果: 眼への刺激なし - 30 s

(OECD 試験ガイドライン 405)

#### 呼吸器感受性又は皮膚感受性

結果: 陰性

(OECD 試験ガイドライン 406)

マキシマイゼーション試験 - モルモット

#### 生殖細胞変異原性

##### Ames 試験

大腸菌/ネズミチフス菌

マウスリンパ腫細胞

結果: 陰性

人間のリンパ球

結果: 陰性

変異原性(ほ乳類での細胞試験): 染色体異常。

##### in vitro 哺乳動物細胞遺伝子変異試験

結果: 陰性

#### 発がん性

IARC: この製品に 0.1% 以上存在している成分で、IARC によりヒト発がん性物質の可能性があり、となり得る、またはヒト発がん性物質であるとして確認されている物はない。

#### 生殖毒性

データなし

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

データなし

データなし

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

#### 誤えん有害性

データなし

## 11.2 追加情報

化学的、物理的および毒性学的性質の研究は不十分と考えられる。

十分な衛生的作業を行い安全規定に従って取扱う。

有害性は除外できないが、適切に取り扱えばその可能性は低い。

データなし

---

## 12. 環境影響情報

## 12.1 生態毒性

### 魚毒性

止水式試験 LC50 - Danio rerio (ゼブラフィッシュ) - > 100 mg/l - 96 h

(OECD 試験ガイドライン 203)

### ミジンコ等の水生無脊

止水式試験 EC50 - Daphnia magna (オオミジンコ) - > 100 mg/l - 48 h

### 椎動物に対する毒性

(OECD 試験ガイドライン 202)

### 藻類に対する毒性

止水式試験 ErC50 - Pseudokirchneriella subcapitata (緑藻) - > 100 mg/l - 72 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

止水式試験 最大無影響濃度 - Pseudokirchneriella subcapitata (緑藻) - > 100 mg/l - 72 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

### 微生物毒性

呼吸抑制 EC50 - 活性汚泥 - > 1,000 mg/l - 3 h

(OECD 試験ガイドライン 209)

## 12.2 残留性・分解性

### 生分解性

好気性 - 曝露時間 28 d

結果: 0 % - 易分解性ではない。

(OECD 試験ガイドライン 301D)

## 12.3 生体蓄積性

データなし

## 12.4 土壌中の移動性

データなし

## 12.5 PBT および vPvB の評価結果

化学物質安全性評価が必要ではない/行っていないため、PBT/vPvB評価データはない。

---

## 13. 廃棄上の注意

### 13.1 廃棄物処理方法

#### 製品

内容及び容器は、関連法規及び各自治体の条例等の規制に従い、産業廃棄物として適切に処理すること。

---

## 14. 輸送上の注意

## 14.1 国連番号

ADR/RID (陸上規制) :- IMDG (海上規制) :- IATA-DGR (航空規制) :-

## 14.2 国連輸送名

IMDG (海上規制) : Not dangerous goods

IATA-DGR (航空規制) : Not dangerous goods

ADR/RID (陸上規制) : 非危険物

## 14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID (陸上規制) :- IMDG (海上規制) :- IATA-DGR (航空規制) :-

## 14.4 容器等級

ADR/RID (陸上規制) :- IMDG (海上規制) :- IATA-DGR (航空規制) :-

## 14.5 環境危険有害性

非該当

ADR/RID: 非該当 IMDG 海洋汚染物質(該当・非該当): IATA-DGR (航空規制) : 非該当

## 14.6 特別の安全対策

## 14.7 混触危険物質

詳細情報

国際輸送に関する国連勧告の定義上は、危険物に該当しない。

情報なし

---

# 15. 適用法令

## 15.1 物質または混合物に固有の安全、健康および環境に関する規則/法律

### 国内適用法令

消防法:

危険物に該当しない。

毒物及び劇物取締法:

非該当

### 労働安全衛生法

特定化学物質障害予防規則:

非該当

有機溶剤中毒予防規則:

非該当

名称等を通知すべき危険物及び有害物:

非該当

名称等を表示すべき危険物及び有害物:

非該当

化学物質排出把握管理促進法:

非該当



## 16. その他の情報

### 略語と頭字語

IATA: 国際航空運送協会

IMDG: 国際海上危険物

LD50: 致死量 50%

TWA: 時間加重平均

STEL: 短期暴露限度

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

LC50: 致死濃度 50%

EC50: 有効濃度 50%

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

### 参考文献

- 【1】労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>
- 【2】化学物質審査規制法（化審法） <https://www.env.go.jp>
- 【3】化学物質排出把握管理促進法（PRTR法） <https://www.chemicoco.env.go.jp>
- 【4】NITE化学物質総合情報提供システム（NITE-CHRIP） <https://www.nite.go.jp/>
- 【5】カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>
- 【6】ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>
- 【7】ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>
- 【8】eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイト [http://www.echemportal.org/echemportal/index?pageID=0&request\\_locale=en](http://www.echemportal.org/echemportal/index?pageID=0&request_locale=en)
- 【9】ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイト <http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>
- 【10】有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイト <http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp>
- 【11】HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト <https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm>
- 【12】IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>
- 【13】IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>
- 【14】Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>

#### 免責事項:

本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本SDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。