

製品安全データシート
1. 製品及び会社情報

製品名	ZnAF-2
製品コード	SK2001-01
会社名	五稜化薬株式会社
住所	北海道札幌市中央区北8条西18丁目35-100 エアリービル5階
担当部門	製品開発部
電話番号	011-624-5860
Fax 番号	011-351-1822
E-mail	info@goryochemical.com

2. 危険有害性の要約
【ジメチルスルホキシド】
GHS 分類
物質又は混合物の分類

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分 2B – (H320)

他の危険有害性情報
有害性

ジメチルスルホキシドは沸点まで加熱するとわずかに分解してホルムアルデヒドが生成され、眼、粘膜が刺激される。更に熱分解して硫化メチル、メチルメルカプタンの悪臭物質が生成し、燃焼すると有害な亜硫酸ガスが発生する。

環境影響

データなし。

物理的及び化学的危険性

熱や火炎にさらされると燃え易い。塩化アセチル、クロロトルエン、クロロベンゼン、テトラクロロシラン、三塩化リン、四塩化二窒素とで爆発的反応の危険性がある。水素化ナトリウム、過塩素酸マグネシウムとで条件により爆発の危険性がある。

分類の名称

引火性液体

【ZnAF-2】
GHS 分類

分類できない。

他の危険有害性情報
有害性

データなし。

環境影響

データなし。

物理的及び化学的危険性

データなし。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区分 混合物（危険物）

成分及び含有量

化合物名	CAS No.	Chemical Formula	Content per Vial
ジメチルスルホキシド (DMSO)	67-68-5	C ₂ H ₆ OS	280µL
ZnAF-2	—	—	1mg

危険有害成分

ジメチルスルホキシド（危険物）

4. 応急措置
皮膚に付着した場合

- ・多量の水と石鹸で洗い流すこと。
- ・皮膚刺激または発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。
- ・汚染された衣類を再利用する場合には洗濯、汚染の除去をすること。

目に入った場合

- ・十分な量の水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを着用していて容易に外せる

場合は外して洗うこと。

- ・目の刺激が続く場合は、医師の診断、手当てを受けること。

吸入した場合

- ・新鮮な空気のある場所に被災者を移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
- ・気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

摂取した場合

- ・口と喉をすすぐこと。
- ・気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

応急措置をする者の保護

- ・救助者が有害物質に触れないよう手袋やゴーグルなどの保護具を着用すること。

5. 火災時の措置

適切な消火剤

水噴霧、耐アルコール泡、粉末、二酸化炭素

火災時の特有危険有害性

熱分解は刺激性で有毒なガスと蒸気を放出することがある。

消火方法

- ・消化作業は可能な限り風上から行なう。
- ・移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。
- ・火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
- ・火元の燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消化する。
- ・消火による放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないように適切な処置をする。
- ・初期消火には、水、粉末消火剤を用いる。
- ・大規模火災の場合は、噴霧、泡で消化する。
- ・容器周辺が火災の時は、容器を安全な場所に移動する。
- ・容器が移動できない場合は、容器に水を注入して冷却する。

消火を行う者の保護

- ・呼吸用保護具を着用すること。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項

- ・作業の際は必ず保護具を着用して、製品が身体に付着しないようにする。
- ・風上から作業し、風下の人を退避させる。
- ・付近の着火源になるものを速やかに取り除く。
- ・漏出した場所の周囲にロープを張るなどして関係者以外の立入りを禁止する。

環境に対する注意事項

- ・流出した製品が河川等に排出され、環境に影響を起こさないように注意する。

除去方法（回収、中和、廃棄など）

- ・粉塵の飛散に注意しながら、掃き集めて密閉容器に回収する。

二次災害の防止策

- ・完全に回収後、汚染された場所及びその周辺を大量の水で洗浄する。
- ・付着物、回収物等は関係法規に基づき速やかに処分する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

- ・作業者は暴露防止のため取扱いは換気の良い場所で行う。
- ・作業場所近くに緊急時に洗眼及び身体洗浄を行うための設備を設置する。
- ・発散した製品を吸い込まないように、風上から作業する。
- ・作業の都度、容器を密閉する。

注意事項

- ・取扱いは換気の良い場所で行う。
- ・屋外での取扱いはできるだけ風上から作業する。

安全取扱い注意事項

- ・容器は転倒させる、衝撃を加える、又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。

保管

適切な保管条件

- ・密閉容器にいれ遮光して冷凍保管する。
- ・開栓した容器で再び保管する時は、密栓をよく確かめる。
- ・長期間の保管を避ける。

安全な容器包装材料

- ・堅牢で不活性な材料の容器を用いる。

8. 暴露防止及び保護措置

設備対策

密閉する装置、又は局所排気装置を使用する。

取扱い場所の近くに洗身シャワー、手洗い、洗顔設備を設け、その位置を明確に表示する。

管理濃度

設定されていない。

許容濃度

日本産業衛生学会 記載なし
ACGIH 記載なし

保護具

呼吸器用の保護具 マスク
手の保護具 保護手袋
目の保護具 保護眼鏡、ゴーグル等
皮膚及び身体の保護具 保護服（長袖作業着、白衣等）

9. 物理的及び化学的性質

【ジメチルスルホキシド】

外観（色 / 形状） 無色 澄明 液体
臭い 無臭、または、わずかに刺激臭
pH データなし
融点 18.5℃
沸点 189℃
引火点 95℃
爆発範囲 下限： 2.6vol% 上限： 42.0vol%
蒸気圧 59.4
蒸気密度 データなし
比重 1.099-1.103g/mL (20℃)
溶解性 水、エタノール、クロロホルムに混和する。
自然発火温度 215℃
分解温度 データなし
その他 ZnAF-2 は亜鉛イオンと錯体を形成し、蛍光を発する。

10. 安定性及び反応性

【ジメチルスルホキシド】

安定性 光により変質する。
反応性 強酸化剤と反応して火災や爆発の危険性がある。
避けるべき材料 強酸化剤、還元剤
危険有害な分解生成物 一酸化炭素(CO)、二酸化炭素(CO₂)、硫黄酸化物(SO_x)、亜硫酸ガス

11. 有害性情報

【ジメチルスルホキシド】

急性毒性（経口） 14,500 mg/kg (Rat)
急性毒性（経皮） N/A
急性毒性（吸入） N/A
皮膚腐食性 / 刺激性 ウサギ 500mg/24H 軽度
眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性 ウサギ 500mg/24H 軽度
呼吸器感作性 データなし
皮膚感作性 データなし
生殖細胞変異原性 データなし
発がん性 データなし

生殖毒性	データなし
標的臓器 / 全身毒性 (単回暴露)	データなし
標的臓器 / 全身毒性 (反復暴露)	データなし
吸引力呼吸器有害性	データなし

1 2. 環境影響情報

生態毒性	データなし
残留性 / 分解性	データなし
生物蓄積性	データなし
土壌中の移動性	データなし

1 3. 廃棄上の注意

化学物質 (残余廃棄物)

- ・ 焼却する場合、十分な可燃性溶剤、重油等の燃料とともにアフターバーナー、スクラバー等を具備した焼却炉でできるだけ高温で少量ずつ焼却し、排ガスは中和処理する。
- ・ 凝集沈殿、活性汚泥などの十分な排水処理設備がある場合、水溶液は廃水処理により清浄にしてから排出する。
- ・ 処理施設がない等の理由で処理できない場合は、都道府県の許可を得た廃棄物処理業者に委託処理する。

汚染容器・包装

- ・ 十分に洗浄して廃棄する。

1 4. 輸送上の注意

国際規制

国連分類	なし
国連番号	なし
指針番号	なし
容器等級	なし

国内規制

なし

輸送の特定の安全対策及び条件

- ・ 輸送前に容器の破損、腐食、漏れの無いことを確かめる。転倒、落下、損傷のないように積み込み、荷崩れ防止を確実にこなう。
- ・ 該当法規に従い、包装、表示、輸送を行なう。

1 5. 適用法令

化学物質管理促進法	非該当
労働安全衛生法	非該当
毒物及び劇物取締法	非該当
消防法	【ジメチルスルホキシド】危険物第4類第三石油類 (水溶性液体) 危険等級 (Ⅲ)
化審法	非該当

1 6. その他の情報 (引用文献等)

- 1) 国際化学物質安全性カード (ICSC) 日本語版データベース (国立医薬品食品衛生研究所)
- 2) 緊急時応急措置指針 (2006年度版) (日本化学工業協会)
- 3) 15509 の化学商品 (2009年版) (化学工業日報)
- 4) 日本産業衛生学会誌 51 巻 (2009年度版)
- 5) 2006 TLVs and BEIs (ACGIH)
- 6) 化学物質情報管理センターデータベース (製品評価技術基盤機構)

- ・ 全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。
- ・ また新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。
- ・ 重要な決定等にご利用される場合は、出典等をよく考慮されるか、試験によって確かめられることをお勧めします。
- ・ なお、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。
- ・ また、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、この点にご配慮をお願いします。