

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : Fura 2-AM solution
製品コード : F016
CAS 番号 : 108964-32-5 (Fura 2-AM)

会社情報

株式会社 同仁化学研究所
〒861-2202
熊本県上益城郡益城町田原 2025-5
TEL 096-286-1515 - FAX 096-286-1525

推奨用途及び使用上の制限

推奨用途及び使用上の制限 : 試験研究用

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

| | | | |
|--------------------|-----------|---------------|----------|
| 物理的危険性 | 爆発物 | 分類できない | |
| | 可燃性ガス | 区分に該当しない | |
| | エアゾール | 分類できない | |
| | 酸化性ガス | 区分に該当しない | |
| | 高压ガス | 区分に該当しない | |
| | 引火性液体 | 区分に該当しない | |
| | 可燃性固体 | 区分に該当しない | |
| | 自己反応性化学品 | 分類できない | |
| | 自然発火性液体 | 区分に該当しない | |
| | 自然発火性固体 | 区分に該当しない | |
| | 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 | 区分に該当しない | |
| | 酸化性固体 | 区分に該当しない | |
| | 有機過酸化物 | 分類できない | |
| | 金属腐食性化学品 | 分類できない | |
| | 鈍性化爆発物 | 分類できない | |
| | 健康有害性 | 急性毒性 (経口) | 分類できない |
| | | 急性毒性 (経皮) | 分類できない |
| | | 急性毒性 (吸入: 気体) | 区分に該当しない |
| 急性毒性 (吸入: 蒸気) | | 区分に該当しない | |
| 急性毒性 (吸入: 粉じん、ミスト) | | 区分に該当しない | |
| 皮膚腐食性/刺激性 | | 分類できない | |
| 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 | | 分類できない | |
| 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 | | 分類できない | |
| 発がん性 | 分類できない | | |

| | | |
|-------|------------------|------------|
| 環境有害性 | 生殖毒性 | 分類できない |
| | 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 (反復ばく露) | 分類できない |
| | 誤えん有害性 | 分類できない |
| | 水生環境有害性 短期 (急性) | 分類できない |
| | 水生環境有害性 長期 (慢性) | 分類できない |
| | オゾン層への有害性 | 分類できない |

絵表示 (GHS JP)



注意喚起語 (GHS JP) : 警告

危険有害性 (GHS JP) : 臓器の障害のおそれ (呼吸器系) (H371)

注意書き (GHS JP)

安全対策 : 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。(P260)
取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。(P264)
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)

応急措置 : 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。(P308+P311)

保管 : 施錠して保管すること。(P405)

廃棄 : 内容物/容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)

処理時の追加危険有害性 : 通常の使用条件下では、重大な危険有害性はないと思われる。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 混合物

化学名 : 1-[6-Amino-2-(5-carboxy-2-oxazolyl)-5-benzofuranyloxy]-2-(2-amino-5-methylphenoxy)ethane-N,N,N',N'-tetraacetic acid, pentaacetoxymethyl ester, DMSO solution

| 名前 | 濃度 (%) *製品規格値では ありません。 | 化学式 | 官報公示整理番号 | | CAS 番号 |
|-------------------------|------------------------------|--------|----------|--------|---------|
| | | | 化審法番号 | 安衛法番号 | |
| Dimethylsulfoxide, (Lu) | 99.9 | C2H6OS | (2)-1553 | 既存化学物質 | 67-68-5 |

4. 応急措置

応急措置

応急措置 一般 : ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師の診断/手当てを受けること。

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。

皮膚に付着した場合 : 皮膚は多量の水で洗浄する。

眼に入った場合 : 予防措置として眼を水ですすぐ。

飲み込んだ場合 : 気分が悪いときは医師に連絡すること。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候及び症状

症状/損傷 吸入した場合 : ヒト及び動物に対する毒性データは知見されていないが、本製品は吸入危険有害性で見なされる。

症状/損傷 皮膚に付着した場合 : 通常の条件下では特に無し。

症状/損傷 眼に入った場合 : 通常の条件下では特に無し。

症状/損傷 飲み込んだ場合 : 通常の条件下では特に無し。

医師に対する特別な注意事項

その他の医学的アドバイスまたは治療 : 対症的に治療すること。

5. 火災時の措置

適切な消火剤 : 水噴霧、乾燥粉末消火剤、泡消火剤、二酸化炭素

使ってはならない消火剤 : 強い水流は使用しない。

火災危険性 : 火災の危険は一切ない。

爆発の危険 : 直接に爆発する危険は全くない。

火災時の危険有害性分解生成物 : 有毒な煙を放出する可能性がある。

消火方法 : 安全な距離と保護された場所から消火活動を行う。
呼吸器の保護を含め、適切な保護装置を使用せず、火災現場に入らない。

消火時の保護具 : 適切な保護具を着用して作業する。
自給式呼吸器。
完全防護服。

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 : 安全に対処できるならば漏えい（洩）を止めること。
本製品が下水、または公共用水に流入した場合も、行政当局に通報する。
物的被害を防止するためにも流出したものを吸収すること。

非緊急対応者

保護具 : 推奨される個人用保護具を着用する。

応急処置 : 漏出エリアを換気する。
粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

緊急対応者

保護具 : 適切な保護具を着用して作業する。
詳細については、第8項の「ばく露防止及び保護装置」を参照。

応急処置 : 不要な職員を退避させる。
安全に対処できるならば漏えい（洩）を止めること。

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 : 砂または土により、すべての拡散した製品を吸収する。
流出した物質は吸着剤で回収し、下水溝や水路への侵入を防止する。
可能であればリスクなく漏出をせき止める。

浄化方法 : 吸収剤の中で拡散した液体を吸収する。

その他の情報 : 物質または固形残留物は公認施設で廃棄する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- 技術的対策 : データなし
- 安全取扱注意事項 : 作業所の十分な換気を確保する。
個人用保護具を着用する。
粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
- 接触回避 : データなし
- 衛生対策 : この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
製品取扱い後には必ず手を洗う。
- 処理時の追加危険有害性 : 通常の使用条件下では、重大な危険有害性はないと思われる。

保管

- 安全な保管条件 : 冷凍(-20℃)で保管すること。
容器を密閉し、光を避けて保管すること。
- 安全な容器包装材料 : データなし
- 技術的対策 : 涼しくて、よく換気された場所で、熱から離して保存する。
- 容器包装材料 : 製品は必ず元の容器と同じ素材の容器に保管する。

8. ばく露防止及び保護措置

- 設備対策 : 作業所の十分な換気を確保する。

保護具

- 個人用保護具 : 推奨される個人用保護具を着用する。
- 呼吸用保護具 : 換気が不十分である場合、適切な呼吸器を着用する。
- 手の保護具 : 保護用手袋
- 眼の保護具 : 安全メガネ
- 皮膚及び身体の保護具 : 適切な保護衣を着用する。
- 環境へのばく露の制限と監視 : 環境への放出を避けること。

9. 物理的及び化学的性質

- 物理状態 : 液体
- 分子量 : 1001.85
- 色 : 黄色液体
- 臭い : 特異臭あり
- pH : データなし
- 融点 : データなし
- 凝固点 : データなし
- 沸点 : データなし
- 引火点 : データなし
- 自然発火点 : データなし
- 分解温度 : データなし
- 可燃性 : データなし
- 蒸気圧 : データなし
- 密度 : データなし
- 溶解度 : データなし
- n-オクタノール/水分分配係数 (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 | : 通常の使用、保管、運送の状況下では、当製品は反応しません。 |
| 化学的安定性 | : 通常の条件下では安定。 |
| 危険有害反応可能性 | : 通常の使用条件下において、危険な反応は全く知られていない。 |
| 避けるべき条件 | : 推奨の保存条件及び取扱条件の下では何もありません（第7節参照）。 |
| 混触危険物質 | : データなし |
| 危険有害な分解生成物 | : 通常の使用条件及び保管条件下において、有害な分解生成物は生成されない。 |

11. 有害性情報

| | |
|----------|---|
| 急性毒性（経口） | : 分類できない |
| 急性毒性（経皮） | : 分類できない |
| 急性毒性（吸入） | : 区分に該当しない(分類対象外) (気体) 区分に該当しない(分類対象外) (蒸気) 区分に該当しない(分類対象外) (粉じん、ミスト) |

| Dimethylsulfoxide, (Lu) (67-68-5) | |
|-----------------------------------|--|
| 急性毒性（経口） | 【分類根拠】(1)～(3)より、区分に該当しない。【根拠データ】(1) ラットのLD50: 14,500 mg/kg (環境省リスク評価書第13巻(2015)、HSDB (Access on September 2019))(2) ラットのLD50: 17,400 mg/kg (環境省リスク評価書第13巻(2015))(3) ラットのLD50: > 20,000 mg/kg (SIDS (2008)) |
| 急性毒性（経皮） | 【分類根拠】(1)～(3)より、区分に該当しない。【根拠データ】(1) ラットのLD50: 40 g/kg (40,000 mg/kg) (DFGOT vol.3 (1992))(2) ラットのLD50: > 40,000 mg/kg (SIDS (2008))(3) ラットのLD50: 40,000 mg/kg (環境省リスク評価書第13巻(2015)) |
| 急性毒性（吸入:気体） | 【分類根拠】GHSの定義における液体であり、ガイダンスの分類対象外に相当し、区分に該当しない。 |
| 急性毒性（吸入:蒸気） | 【分類根拠】データ不足のため分類できない。 |
| 急性毒性（吸入:粉じん、ミスト） | 【分類根拠】(1)より、区分に該当しない。【根拠データ】(1) ラットのLC50 (4時間、蒸気とエアロゾルの混合): > 5,330 mg/m ³ (5.33 mg/L) (SIDS (2008)) |
| LD50 経口 | 14500 mg/kg |
| LD50 経皮 | 40000 mg/kg |
| LC50 吸入 - ラット (粉じん / ミスト) | 5.33 mg/l/4h |

皮膚腐食性/刺激性 : 分類できない

| Dimethylsulfoxide, (Lu) (67-68-5) | |
|-----------------------------------|--|
| 皮膚腐食性/刺激性 | 【分類根拠】(1)より、区分に該当しないとした。【根拠データ】(1) OECD TG 404に準拠したウサギを用いた皮膚刺激性試験でごく軽度あるいは明らかな紅斑がみられたが、72時間後には全て消失した (SIDS (2008)、GESTIS (Access on September 2019)、REACH登録情報 (Access on November 2019))。【参考データ等】(2) 本物質は適用箇所の皮膚に刺激性を示す可能性がある (HSDB (Access on September 2019))。 |

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 分類できない

| Dimethylsulfoxide, (Lu) (67-68-5) | |
|-----------------------------------|--|
| 眼に対する重篤な損傷性/刺激性 | 【分類根拠】(1)、(2)より、区分に該当しないとした。【根拠データ】(1) OECD TG 405に準拠したウサギを用いた眼刺激性試験で、軽度～中等度の結膜に対する刺激性反応がみられたが、72時間後には全て消失した (SIDS (2008)、GESTIS (Access on September 2019)、REACH登録情報 (Access on November 2019))。(2)本物質は眼科領域において、点眼液の抗炎症成分又は溶媒として用いられ、10～30%では点眼しても影響はないが、50～90%であれば刺激を感じる (GESTIS (Access on September 2019))。 |
| 呼吸器感受性 | : 分類できない |
| 皮膚感受性 | : 分類できない |
| Dimethylsulfoxide, (Lu) (67-68-5) | |
| 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)～(3)より、区分に該当しないとした。【根拠データ】(1)本物質は OECD TG 406に準拠したモルモットを用いた皮膚感受性試験で陰性であり、ヒトでの感受性試験でも陰性であった (SIDS (2008)、GESTIS (Access on September 2019))。(2) OECD TG 429相当のマウス局所リンパ節試験 (LLNA)において SI 値は3未満であり、陰性と判定された (REACH登録情報 (Access on November 2019))。(3)本物質はモルモットを用いた皮内投与による皮膚感受性試験で陰性であった (DFGOT vol.3 (1992))。 |
| 生殖細胞変異原性 | : 分類できない |
| Dimethylsulfoxide, (Lu) (67-68-5) | |
| 生殖細胞変異原性 | 【分類根拠】(1)、(2)より、ガイダンスにおける分類できないに相当し、区分に該当しない。【根拠データ】(1) in vivoでは、腹腔内投与によるげっ歯類小核試験、優性致死試験及び姉妹染色分体交換試験 (妊娠マウス骨髄及び胎児肝臓を含む)で陰性の報告がある (DFGOT vol.3 (1992)、SIDS (2008)、環境省リスク評価書第13巻 (2015))。ラット骨髄染色体異常試験では陽性の報告があるが、細胞毒性に起因する可能性が指摘されている (DFGOT vol.3 (1992)、環境省リスク評価書第13巻 (2015))。(2) in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の染色体異常試験、マウスリンフォーマ試験、遺伝子突然変異試験、不定期 DNA 合成試験で陰性の報告がある (NTP DB (Access on September 2019)、DFGOT vol.3 (1992)、SIDS (2008)、環境省リスク評価書第13巻 (2015))。 |
| 発がん性 | : 分類できない |
| Dimethylsulfoxide, (Lu) (67-68-5) | |
| 発がん性 | 【分類根拠】国内外の分類機関による既存分類はない。利用可能なヒトを対象とした報告はない。(1)より、分類できないとした。【根拠データ】(1)ラット、イヌ、サル of 長期間経口投与試験で、発がん性の証拠は認められていない (環境省リスク評価書第13巻 (2015))。【参考データ等】(2)ラット又はマウスを用いた経口又は経皮投与による二段階発がん性試験において、プロモーター作用が示唆されたとの報告がある (環境省リスク評価書第13巻 (2015))。 |
| 生殖毒性 | : 分類できない |

| Dimethylsulfoxide, (Lu) (67-68-5) | |
|-----------------------------------|--|
| 生殖毒性 | <p>【分類根拠】(1) より、生殖影響はみられておらず、(2)、(3) より、発生影響はみられていない。しかし、(1) はスクリーニング試験である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) ラットを用いた強制経口投与による簡易生殖毒性試験 (OECD TG 421) において、雌親で体重増加抑制、雄親で肝臓の絶対及び相対重量増加がみられる最高用量まで生殖能、児動物に影響はみられていない (SIDS (2008))。 (2) 雌ラットの妊娠 6~15 日に強制経口投与した発生毒性試験 (OECD TG 414) において、5,000 mg/kg/day という極めて高い用量で母動物に体重増加抑制、摂餌量減少がみられ、同用量の胎児に母動物の体重増加抑制と関連したと考えられる体重減少がみられたほか、尿管拡張、肋骨の骨化遅延がみられている。また、胎児に用量依存性のない腎盂拡張がみられているが、催奇形性はみられていない (SIDS (2008)、環境省リスク評価書第 13 巻 (2015))。 (3) 雌ウサギの妊娠 7~28 日に強制経口投与した発生毒性試験 (OECD TG 414) において、母動物に体重増加抑制がみられたが胎児に影響はみられていない (SIDS (2008))。【参考データ等】(4) 雌ラットの妊娠 6~15 日に強制経口投与した発生毒性試験において、5,000 mg/kg/day という極めて高用量で母動物に摂餌量の減少及び体重増加の抑制、胚/胎児に早期胚吸収及び着床後胚損失の発生率増加、生存胎仔の割合の減少、胎仔の体重は軽度~中程度低下等がみられているが催奇形性はみられていない。なお、この試験においては 1,000 mg/kg/day の用量では母動物、胚/胎児共に影響はみられていない (環境省リスク評価書第 13 巻 (2015))。</p> |

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)

| Dimethylsulfoxide, (Lu) (67-68-5) | |
|-----------------------------------|---|
| 特定標的臓器毒性(単回ばく露) | <p>【分類根拠】本物質のヒトでの単回ばく露に関する報告はない。実験動物での (1) の情報より、区分 2 (呼吸器) とした。【根拠データ】(1) ラットに本物質エアロゾル (注: SIDS Dossier (2008) にはエアロゾルと記載) を 1,600 mg/m³ (1.6 mg/L、区分 2 相当) で 4 時間単回吸入ばく露した結果、死亡例、毒性症状はみられなかったが、剖検で部分的な肺水腫がみられた (SIDS (2008))。原著者によって実施された更に高濃度 (2,000~2,900 mg/m³)、長時間 (24、40 時間) のばく露でも同様の所見がみられた (SIDS (2008))。</p> |

特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 分類できない

| Dimethylsulfoxide, (Lu) (67-68-5) | |
|-----------------------------------|--|
| 特定標的臓器毒性(反復ばく露) | <p>【分類根拠】(1)~(4) より、実験動物への吸入、経口、経皮ばく露において区分 2 の範囲までで影響は報告されていないことから、区分に該当しないとした。【根拠データ】(1) ラットを用いた 13 週間の吸入ばく露試験 (6 時間/日、7 日/週) の結果、2.783 mg/L (区分 2 超) の雌で鼻道の呼吸上皮に偽腺形成、扁平上皮の過形成、嗅上皮で好酸性封入体の増加がみられたほかは投与に関連した影響はみられなかった (SIDS (2008)、環境省リスク評価書第 13 巻 (2015))。 (2) ラットに本物質の 50%水溶液を 1~9 mL/kg (1,100~9,900 mg/kg/day) の濃度で 78 週間 (5 日/週) 経口投与した結果、1 mL/kg (1,100 mg/kg/day、区分 2 超) 以上で体重増加抑制、9 mL/kg (9,900 mg/kg/day、区分 2 超) の用量で軽度のヘモグロビン及びヘマトクリット値の減少、眼のレンズの屈折率に若干の変化がみられたほかは影響はみられなかった (SIDS (2008)、環境省リスク評価書第 13 巻 (2015))。 (3) ウサギ、イヌ、ブタに経皮適用した試験で、区分 2 超の用量で眼のレンズの変化、皮膚反応等がみられた (SIDS (2008))。 (4) 霊長類では本物質の眼への毒性に対する感受性は低く、ラット、ウサギ、イヌ、ブタでみられた眼への影響はヒトへの関連性はないと考えられる (SIDS (2008))。【参考データ等】(5) 1,000 mg/kg/day を 90 日間塗布した被験者 54 名では、事前に予測された皮膚の反応と呼気の異臭以外には、投与群で好酸球増多症の割合が高く、若干の鎮静や散発的不眠、吐き気が副作用としてみられただけで、眼や肝機能、肺機能などへの影響はなかった (環境省リスク評価書第 13 巻 (2015))。</p> |

誤えん有害性 : 分類できない

| Dimethylsulfoxide, (Lu) (67-68-5) | |
|-----------------------------------|------------------------|
| 誤えん有害性 | 【分類根拠】 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

生態系 - 全般 : 本物質は水生生物に対して有害とは考慮されず、また、環境に対しても長期的な有害な影響を及ぼさない。
水生環境有害性 短期 (急性) : 分類できない
水生環境有害性 長期 (慢性) : 分類できない

| Dimethylsulfoxide, (Lu) (67-68-5) | |
|-----------------------------------|--|
| 水生環境有害性 短期 (急性) | 甲殻類 (ブラインシュリンプ) 24 時間 EC50 = 6830 mg/L (環境省リスク評価第 13 巻, 2015) であることから、区分に該当しないとした。 |
| 水生環境有害性 長期 (慢性) | 信頼性のある慢性毒性データが得られていない。難水溶性ではなく (水溶解度=1000 g/L (WATERNT))、急性毒性が区分に該当しないであることから、区分に該当しないとした。 |
| EC50 - 甲殻類 [1] | 6830 mg/l |
| 残留性・分解性 | : データなし |

| Dimethylsulfoxide, (Lu) (67-68-5) | |
|-----------------------------------|--|
| 急速分解性でない | |

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

オゾン層への有害性 : 分類できない
その他の有害な影響 : 追加情報なし

13. 廃棄上の注意

推奨製品/梱包処分 : 管轄当局の規制に準拠して廃棄する。
廃棄方法 : 許可を得た収集業者の分別回収に準拠して内容物/容器を廃棄する。
地域の廃棄規則 : 管轄当局の規制に準拠して廃棄する。
推奨下水処理 : 管轄当局の規制に準拠して廃棄する。
追加情報 : 空の容器を再利用しない。

14. 輸送上の注意

国際規制

航空輸送

国連番号 : 非該当
容器等級 : 非該当
区分 : 非該当

国内規制

消防法 : 第 4 類引火性液体、第三石油類水溶性液体 (法第 2 条第 7 項危険物別表第 1・第 4 類)
その他の情報 : 補足情報なし

15. 適用法令

国内法令

| | |
|---------|---|
| 労働安全衛生法 | : 【改正後 令和8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条第1項、施行令第18条第2号～第3号、安衛則第30条別表第2） 【改正後 令和8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第1項、施行令第18条の2第2号～第3号、安衛則第34条の2別表第2） ジメチルスルホキシド（100%） 皮膚等障害化学物質等・皮膚吸収性有害物質（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） |
| 消防法 | : 第4類引火性液体、第三石油類水溶性液体（法第2条第7項危険物別表第1・第4類） |

16. その他の情報

免責条項 当該シートに記載されている情報は信頼できる情報をもとにしていますが、情報の正確性について明示・暗示を問わずいかなる保証をするものではありません。法規制情報に関しましては、安衛法、化管法、毒劇法をはじめとして主な国内の化学物質に関連した法規制の該否判定を行っておりますが、国内法令を全て網羅しているわけではありません。よって記載されていない場合において、当該法規制の対象物質に非該当というところではありません。製品の取扱い、使用、保管または廃棄条件は当社の管理外であり、我々の認知するところではないことがある為、製品の取扱い、使用、保管または廃棄によって生じる損失、損害または費用に対する責任は、直接・間接を問わず一切負いかねます。当該シートは本製品にのみ使用してください。本製品がその他の製品の成分として使用される場合は、当該シートに記載されている情報が適用されないことがあります。