

## 製品安全データシート

### 1. 化学品等及び会社情報

製品名	Solution 5, 6, 7, 19, 20
製品コード	910-3005, 910-3006, 910-3007, 910-3019, 910-3020
輸入元	エムエス機器株式会社
電話番号	06-6396-0501
販売元	株式会社エムエステクノシステムズ
住所	大阪市淀川区三国本町2-12-4
電話番号	06-6396-6616
緊急時の電話番号	同上
FAX番号	06-6396-6644

### 2. 危険有害性の要約

#### GHS分類 分類実施日

R2.3.13、政府向けGHS分類ガイダンス（H25年度改訂版（ver1.1））を使用

#### 物理化学的危険性 健康に対する有害性

JIS Z7252:2019準拠（GHS改訂6版を使用）  
引火性液体 区分4  
特定標的臓器毒性（単回ばく露） 区分2（呼吸器）

#### 分類実施日

R1年度、分類実施中

#### GHSラベル要素 環境に対する有害性 絵表示

-



#### 注意喚起語 危険有害性情報

警告  
可燃性液体  
呼吸器の障害のおそれ

#### 注意書き 安全対策

熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。  
粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。  
取扱後はよく手を洗うこと。  
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。  
保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。

#### 応急措置

火災の場合：消火するために適切な消火剤を使用すること。  
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。

#### 保管

施錠して保管すること。

#### 廃棄

内容物／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依頼して廃棄すること。

#### 他の危険有害性

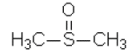
情報なし

### 3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別  
化学名又は一般名  
別名

濃度又は濃度範囲  
分子式(分子量)  
化学特性(示性式又は構造式)

混合物  
ジメチルスルホキシド  
ジメチルスルホキサイド  
> 99%  
C2H6OS (78.13)



CAS番号  
官報公示整理番号(化審法)  
官報公示整理番号(安衛法)  
分類に寄与する不純物及び安定  
化添加物

67-68-5  
2-1553  
情報なし  
情報なし

### 4. 応急措置

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。医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

汚染された衣服を脱がせる。洗い流してから水と石鹸で皮膚を洗浄する。医師に連絡すること。

眼に入った場合

数分間多量の水で洗い流し(できればコンタクトレンズをはずして)、医師に連絡すること。

飲み込んだ場合

吐かせない。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徴候  
症状

吸入: 頭痛、吐き気  
皮膚: 吸収される可能性あり、皮膚の乾燥  
眼: 充血、かすみ眼  
経口摂取: 吐き気、嘔吐、嗜眠

応急措置をする者の保護  
医師に対する特別な注意事項

情報なし  
情報なし

### 5. 火災時の措置

消火剤

水噴霧、泡消火薬剤、粉末消火薬剤、二酸化炭素

使ってはならない消火剤

棒状注水

特有の危険有害性

可燃性。火災時に、刺激性あるいは有毒なヒュームやガスを放出する。87°C以上では、蒸気/空気の爆発性混合気体を生じることがある。

特有の消火方法

水を噴霧して容器類を冷却する。

消火を行う者の保護

自給式呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。

### 6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置

関係者以外の立ち入りを禁止する。  
作業者は適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。

環境に対する注意事項

周辺環境に影響がある可能性があるため、製品の環境中への流出を避ける。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

個人用保護具: 化学保護衣及び空气中濃度に応じた有機ガス及び蒸気用フィルター付マスク  
換気する。  
漏れた液やこぼれた液を、密閉式の容器にできる限り集める。  
残留液を、砂又は不活性吸収剤に吸収させる。

## 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」に記載の措置を行い、必要に応じて保護具を着用する。

### 安全取扱い注意事項

熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。  
粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。  
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。  
保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。

### 接触回避

「10. 安全性及び反応性」を参照。

### 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。

### 保管 安全な保管条件

施設して保管すること。  
強酸化剤から離しておく。  
冷暗所に保管する。  
換気のよい部屋に保管する。

### 安全な容器包装材料

消防法で規定された容器を使用する。

## 8. ばく露防止及び保護措置

許容濃度については日本産衛学会の「許容濃度の勧告」及びACGIHの「TLVs and BEIs」について記載しています。

### 管理濃度

未設定

### 許容濃度 日本産衛学会(2013年度版) ACGIH(2013年版)

未設定

未設定

### 設備対策

87°C以上では、密閉系、換気、防爆型電気設備及び照明設備を用いる。  
全体換気装置又は局所排気装置を使用する。

### 保護具 呼吸用保護具

必要に応じて保護マスクや呼吸用保護具を着用する。

### 手の保護具

保護手袋を着用する。

### 眼の保護具

保護眼鏡を着用する。

### 皮膚及び身体の保護具

保護衣を着用する。

## 9. 物理的及び化学的性質

### 物理的状态

#### 形状

液体 (20°C、1気圧) (GHS判定)

#### 色

無色 (HSDB (Access on October 2019))

#### 臭い

わずかな硫黄臭 (HSDB (Access on October 2019))

### 融点・凝固点

18.45°C (HSDB (Access on October 2019))

### 沸点、初留点及び沸騰範囲

189°C (HSDB (Access on October 2019))

### 引火点

可燃性 (ICSC (2000))

### 爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界

2.6~42.0 vol% (空気中) (ICSC (2000))

### 引火点

87°C (c.c.) (ICSC (2000))

### 自然発火点

215°C (ICSC (2000))

### 分解温度

データなし

### pH

データなし

### 動粘性率

2.47 cP (20°C) (HSDB (Access on October 2019))

### 溶解度

水：混和 (HSDB (Access on September 2019))  
クロロホルム、ベンゼンに可溶 (HSDB (Access on September 2019))

### n-オクタノール／水分配係数

log Kow = -1.35 (HSDB (Access on October 2019))

### 蒸気圧

0.6 mmHg (25°C) (HSDB (Access on October 2019))

密度及び／又は相対密度	1.1 (20°C/4°C) (HSDB (Access on October 2019))
相対ガス密度	2.71 (空気 = 1) (HSDB (Access on October 2019))
粒子特性	該当しない
<b>10. 安定性及び反応性</b>	
反応性	「危険有害反応可能性」を参照。
化学的安定性	情報なし
危険有害反応可能性	加熱や燃焼により分解し、硫酸化物などの有毒なヒュームを生じる。 過塩素酸塩などの強酸化剤と 激しく反応する。
避けるべき条件	混触危険物質との接触
混触危険物質	強酸化剤
危険有害な分解生成物	硫酸化物などの有毒なヒューム
<b>11. 有害性情報</b>	
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))
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))
吸入:ガス	【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。
吸入:蒸気	【分類根拠】 データ不足のため分類できない。
吸入:粉じん及びミスト	【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 <sup>3</sup> (5.33 mg/L) (SIDS (2008))
皮膚腐食性及び刺激性	【分類根拠】 (1) より、区分に該当しないとす。  【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又は眼刺激性

### 【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))。

## 呼吸器感作性

### 【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

## 皮膚感作性

### 【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作性試験で陰性であり、ヒトでの感作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作性試験で陰性であった (DFGOT vol.3 (1992))。

## 生殖細胞変異原性

in vivo, in vitroの陰性結果あるいは陰性評価がされており、分類ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できないため、「分類できない」とした。すなわち、マウスおよびラットを用いた経口投与 (マウスの場合にはさらに腹腔内投与) による優性致死試験において陽性結果 (SIDS (2005)、IARC (2010)、DFGOT vol.12 (1999)、PATTY (6th, 2012)) があるものの、試験条件の不十分性や試験結果の誤りなどが認められ信頼性は低い又は信頼性なしと評価している (SIDS (2005)、DFGOT vol.12 (1999))。また、ラット、マウスの骨髄小核試験で陰性、ラット骨髄及び末梢血リンパ球の染色体異常試験で陰性 (SIDS (2005)、PATTY (6th, 2012)、IARC (2010)、DFGOT vol.12 (1999))、チャイニーズハムスターの骨髄染色体異常試験で陰性 (SIDS (2005)) である。また、マウス精子細胞の小核試験、精母細胞の染色体異常試験、ラット精原細胞の染色体異常試験、チャイニーズハムスター精原細胞の染色体異常試験 (異数性) で陰性である (IARC (2010)、DFGOT vol.12 (1999))。なお、陽性の報告として、ラット、マウスの姉妹染色分体交換試験がある (DFGOT vol.12 (1999)、PATTY (6th, 2012))が、SIDS (2005) などでは評価されていない。in vitro変異原性試験として、エームス試験、哺乳類培養細胞を用いるマウスリンフォーマ試験及び小核試験はすべて陰性と評価されており (PATTY (6th, 2012)、IARC (2010)、DFGOT vol.12 (1999)、SIDS (2005)、NTP DB (Access on June 2013))、in vitro染色体異常試験でもCHO細胞を用いた試験1件の陽性結果を除き他はすべて陰性であった (SIDS (2005)、PATTY (6th, 2012)、IARC (2010))。なお、この染色体異常の陽性結果は著しく高い用量で生じており、高浸透圧のような非特異的影響に起因した染色体傷害の可能性があると記載 (SIDS (2005)) されている。

## 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 の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、体重減少、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、生存胎子の割合の減少、胎子の体重は軽度～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))。

## 特定標的臓器毒性(単回ばく露)

### 【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/m<sup>3</sup> (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/m<sup>3</sup>)、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))。

## 特定標的臓器毒性(反復ばく露)

### 【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))。

誤えん有害性\*

【分類根拠】  
データ不足のため分類できない。

\* JIS Z7252の改訂により吸引力呼吸器有害性から項目名が変更となった。

## 12. 環境影響情報

生態毒性 水生環境有害性(急性) -

水生環境有害性(長期間) -

オゾン層への有害性 当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

## 13. 廃棄上の注意

残余廃棄物 廃棄においては、関連法規並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、有害性を十分告知の上処理を委託する。

汚染容器及び包装 容器は洗浄してリサイクルするか、関連法規制並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

該当の有無は製品によっても異なる場合がある。法規に則った試験の情報と、分類実施中の12項の環境影響情報とに、基づく修正の必要がある。

### 国際規制

国連番号 該当しない

国連品名 該当しない

国連危険有害性クラス 該当しない

副次危険 該当しない

容器等級 該当しない

海洋汚染物質 該当しない

MARPOL73/78附属書II及びIBC 該当しない

コードによるばら積み輸送される  
液体物質

国内規制 海上規制情報 該当しない

航空規制情報 該当しない

陸上規制情報 消防法の規定に従う。

特別安全対策 消防法の規定によるイエローカード携行の対象物

緊急時応急措置指針番号 輸送に際しては、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。  
重量物を上積みしない。

\* 北米緊急時応急措置指針に基づく。米国運輸省が中心となって発行した「2016 Emergency Response Guidebook (ERG 2016)」(一般社団法人日本化学工業協会によって和訳されている(発行元:日本規格協会)に掲載されている。

## 15. 適用法令

### 労働安全衛生法

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)(2026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)(2026年4月1日以降) ジメチルスルホキシド 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・5該当物質の一覧)

化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法) 該当しない

毒物及び劇物取締法 該当しない

消防法 該当しない

## 16. その他の情報

9項、11項については各データ毎に記載。その他の各項については以下を参照。

NITE化学物質総合情報提供システム (NITE-CHRIP)

International Chemical Safety Cards (ICSC)

Hazardous Substances Data Bank (HSDB)

GESTIS Substance database (GESTIS)

ERG 2016版 緊急時応急措置指針—容器イエローカードへの適用