

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

| | |
|--------------|--------------------------------|
| 化学品の名称 | 5-HIAA ELISA kit Urine samples |
| コンポーネント名 | Methylation Reagent |
| 商品コード | ISM社 商品コード:BA-E-1900R |
| 供給者の会社名称 | フナコシ株式会社 |
| 住所 | 東京都文京区本郷2-9-7 |
| 担当部門 | コンプライアンス管理部 |
| 電話番号 | 03-5684-5107 |
| FAX番号 | 03-5802-5218 |
| 推奨用途及び使用上の制限 | 研究用試薬 |
| 整理番号 | OTH0102V02 (2024/4/1) |

2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成)

化学品のGHS分類

物理化学的危険性
健康有害性

引火性液体 区分1
急性毒性(経口) 区分4
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2B
生殖毒性 区分2
特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分3(気道刺激性、麻酔作用)
特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(中枢神経系)
上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。

GHSラベル要素

絵表示



注意喚起語
危険有害性情報

危険
H224 極めて引火性の高い液体及び蒸気
H302 飲み込むと有害
H320 眼刺激
H335 呼吸器への刺激のおそれ
H336 眠気又はめまいのおそれ
H361 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
H372 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害

注意書き
安全対策

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202)
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。
(P210)

防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。(P241)
火花を発生させない器具を使用すること。(P242)
静電気放電に対する措置を講ずること。(P243)
粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260)
取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(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)
屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271)

保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)

応急措置

飲み込んだ場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P301+P312)
皮膚や髪に付着した場合、直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。(P303+P361+P353)

吸入した場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P304+P312)

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。(P304+P340)

眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。次に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すこと。その後も洗浄を続けること。
(P305+P351+P338)

| | |
|------------------------------------|---|
| 保管 | ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の診察、手当てを受けること。(P308+P313) 気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314) 口をすすぐこと。(P330) 眼の刺激が続く場合、医師の診察、手当てを受けること。(P337+P313) 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。(P370+P378) 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。(P403+P233) 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。(P403+P235) 施錠して保管すること。(P405) |
| 廃棄 | 内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501) |
| 他の危険有害性 重要な徴候及び想定される非常 事態の概要 | |

3. 組成及び成分情報

| | |
|--------------------|--|
| 化学物質・混合物の区別 | 混合物 |
| 化学名又は一般名 | エチルエーテル<ジエチルエーテル> |
| CAS番号 | 60-29-7 |
| 濃度又は濃度範囲 | 50%超 |
| 化学式 | CH ₃ CH ₂ OCH ₂ CH ₃ |
| 化審法官報公示番号 | (2)-361 |
| 安衛法官報公示番号 | |
| 分類に寄与する不純物及び安定化添加物 | データなし |

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

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。 気分が悪い時は医師を呼ぶこと。 |
| 皮膚に付着した場合 | ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の診察、手当てを受けること。 皮膚を速やかに洗浄すること。 脱いだ衣類を再使用する前に洗濯し汚染除去すること。 |
| 眼に入った場合 | 気分が悪い時は、医師を呼ぶこと。 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すこと。洗浄を続けること。 眼の刺激が持続する場合、医師の診断、手当てを受けること。 |
| 飲み込んだ場合 | 直ちに医師を呼ぶこと。 口をすすぐこと。 |
| 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状 | 眼に対するばく露では発赤、痛みを、皮膚に対しては乾燥を引き起こす。 吸入により、頭痛、し眠、意識喪失を起こし、死をまねくおそれがある。 肺水腫及び喘息の症状は、遅くなって現れる。 長期のばく露では、食欲不振、めまい、眠気、頭痛、消耗、興奮及び意識障害を引き起こすおそれがある。 |
| 応急措置をする者の保護 医師に対する特別な注意事項 | 有機溶剤用の保護マスクがあればそれを着用する。 安静に保ち、医学的な経過観察が必要である。 |

5. 火災時の措置

| | |
|-------------------------|---|
| 適切な消火剤 | 小火災：二酸化炭素、粉末消火剤、散水、耐アルコール性泡消火剤。 大火災：散水、噴霧水、耐アルコール性泡消火剤。 |
| 使ってはならない消火剤 特有の危険有害性 | 棒状注水。 極めて燃え易い、熱、火花、炎で容易に発火する。 加熱により容器が爆発するおそれがある。 |
| 特有の消火方法 | 火災によって刺激性、毒性及び腐食性のガスを発生するおそれがある。 散水によって逆に火災が広がるおそれがある場合には、上記に示す消火剤のうち、散水以外の適切な消火剤を利用すること。 危険でなければ火災区域から容器を移動する。 |

移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
引火点が極めて低いので、散水以外の消火剤で効果がない大きな火災の場合には散水する。
消火を行う者の保護 消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

6. 漏出時の措置

| | |
|---|---|
| <p>人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置</p> <p>環境に対する注意事項 封じ込め及び浄化の方法 及び機材</p> <p>二次災害の防止策</p> | <p>作業者は適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。 関係者以外の立入りを禁止する。 低地から離れ、風上に留まる。 密閉された場所に立入る前に換気する。 漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。 河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。 漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。 蒸気抑制泡は蒸発濃度を低下させるために用いる。 危険でなければ漏れを止める。 全ての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火災の禁止)。 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。</p> |
|---|---|

7. 取扱い及び保管上の注意

| | |
|--|---|
| <p>取扱い</p> <p>技術的対策</p> <p>安全取扱注意事項</p> <p>接触回避 衛生対策</p> <p>保管</p> <p>安全な保管条件</p> <p>安全な容器包装材料</p> | <p>「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 眼、皮膚との接触、吸入又は飲み込まないこと。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 周辺での高温物、火花、火気の使用を禁止する。 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。 「10. 安定性及び反応性」を参照。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。</p> <p>保管場所には危険物を貯蔵し、又は取扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、屋根とはりを不燃材料で作成し、床は、危険物や水が浸透しない構造とする。 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。禁煙。 冷所、換気の良い場所で貯蔵すること。 酸化剤から離して保管する。 容器は直射日光や火気を避けること。 容器を密閉して換気の良いところで貯蔵すること。 施錠して保管すること。 消防法又は国連輸送法規で規定されている容器を使用する。</p> |
|--|---|

8. ばく露防止及び保護措置

| | |
|--|--|
| <p>管理濃度</p> <p>許容濃度(産衛学会)</p> <p>許容濃度(ACGIH)</p> <p>設備対策</p> <p>保護具</p> <p>呼吸用保護具</p> <p>手の保護具</p> <p>眼、顔面の保護具</p> | <p>400ppm</p> <p>TWA 400ppm (1200mg/m³)</p> <p>TWA 400ppm, STEL 500ppm</p> <p>取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。 静電気放電に対する予防措置を講ずること。</p> <p>適切な呼吸器保護具を着用すること。 適切な保護手袋を着用すること。 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)。</p> |
|--|--|

皮膚及び身体の保護具 適切な顔面用の保護具を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

| | | |
|----------------------|--------------------------------|------|
| 物理状態 | 液体 | |
| 色 | 無色 | |
| 臭い | 特徴的な臭気 | |
| 融点／凝固点 | -116.3°C(融点) | |
| 沸点又は初留点及び沸騰範囲 | 34.6°C(沸点) | |
| 可燃性 | データなし | |
| 爆発下限界及び上限界／可燃限界 | 下限:1.85vol%、上限:36.0vol% | |
| 引火点 | -45°C(密閉式) | |
| 自然発火点 | 160-180°C | |
| 分解温度 | データなし | |
| pH | データなし | |
| 動粘性率 | データなし | |
| 溶解度 | 60.4g/L(水)(25°C)。ほとんどの有機溶剤に可溶。 | |
| n-オクタノール／水分配係数(log値) | log Pow = 0.87(推定値) | |
| 蒸気圧 | 170kPa(50°C) | |
| 密度及び／又は相対密度 | 0.7134(20°C/4°C) | |
| 相対ガス密度 | | 2.55 |
| 粒子特性 | データなし | |

10. 安定性及び反応性

| | |
|--------------------------|---|
| 反応性 | データなし |
| 化学的安定性 | 熱、光に不安定である。 |
| 危険有害反応可能性 | 光や空気の影響下で爆発性過酸化物を生成することがある。 強酸化剤と反応し、火災や爆発の危険性をもたらす。 |
| 避けるべき条件 | 高温、日光。 |
| 混触危険物質 | 強酸化剤。 |
| 使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物 | 火災時の燃焼により、一酸化炭素、二酸化炭素などの有害ガスが発生する。 |
| その他 | |

11. 有害性情報

| | |
|------------------|--|
| 急性毒性 | |
| 経口 | ラットのLD50 = 1,215~2,540mg/kg(DFGOT vol.13(1999))、1.7mL/kg(1,207mg/kg)、3,560mg/kg(PATTY 6th(2012))との報告があり、1件が区分4~区分外、1件が区分4、1件が区分外(国連分類基準の区分5)に該当する。有害性の高い区分を採用し、区分4とした。 |
| 経皮 | ウサギのLD50 = >20mL/kg(>14,200mg/kg)(PATTY 6th(2012))との報告に基づき、区分外とした。 |
| 吸入(蒸気) | ラットの吸入ばく露試験の(4時間)LC50 = 32,000ppm(PATTY 6th(2012))、(2.5時間)LC50 = 73,000ppm(4時間換算値:57,711ppm)(DFGOT vol.13(1999))との報告に基づき、区分外とした。なお、ばく露濃度が飽和蒸気圧濃度(710,053ppm)の90%より低いいため、ミストがほとんど混在しないものとしてppmを単位とする基準値を適用した。 |
| 皮膚腐食性／刺激性 | ウサギの皮膚刺激性試験(非閉塞適用)で、刺激性を示さなかったとの記載(DFGOT vol.13(1999))や、軽度の刺激性を示す可能性及び短時間では刺激性は認められないとの記載(PATTY 6th(2012))がある。よって、軽度の刺激性に該当する区分外(国連分類基準の区分3)とした。 |
| 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 | ウサギの2件の眼刺激性試験で、軽度で可逆性の刺激を認めたとの記載や、グレード2(最大値10)で軽度の眼刺激性を示したとの記載(DFGOT vol.13(1999))がある。また、試験動物は不明だが眼に軽度で可逆性の障害を生じるとの記載(PATTY 6th(2012))により、区分2Bとした。 |
| 呼吸器感受性 | データなし |

| | |
|-----------------|---|
| 皮膚感作性 | データ不足のため分類できない。なお、モルモットの感作性試験で本物質に対する感作性は認められなかったが、この試験の信頼性に疑問があるとの記載(DFGOT vol.13(1999))がある。 |
| 生殖細胞変異原性 | In vivoデータはなく、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陰性、あいまいな結果、哺乳類培養細胞の姉妹染色分体交換試験で陰性である(DFGOT vol.13(1999)、NTPDB(Acc.September2017))。以上より、ガイドランスに従い分類できないとした。 |
| 発がん性 生殖毒性 | データなし 妊娠マウス又は妊娠ラットの器官形成期に吸入ばく露した結果、胚死亡の増加、全身性浮腫の頻度増加(マウス)、頭腎長の減少(ラット)がみられたとの報告、妊娠ラットの早期又は後期器官形成期に吸入ばく露した結果、胎児の早期又は後期吸収、及び骨格異常がみられたとの報告、妊娠ラットの器官形成期に吸入ばく露した場合は口蓋裂がみられたが、妊娠マウスにばく露した場合にはみられなかったとの報告がある(DFGOT vol.13(1999)、HSDB Acc.August(2017))。以上、実験動物を用いた多くの発生毒性に関する報告では、母体毒性の有無が不明な状況において、明らかな胎児毒性、及び一部に奇形発生の増加がみられており、本項は区分2が妥当と判断した。 |
| 特定標的臓器毒性(単回ばく露) | ヒトでは、本物質は19世紀半ばから吸入麻酔剤として用いられて来た(DFGOT vol.13(1999)、産衛学会許容濃度の提案理由書(1997))。また、10名のボランティアによる試験で、200ppm、3~5分間の吸入ばく露で、被験者が鼻粘膜の刺激を訴えたとの報告がある(DFGOT vol.13(1999)、ACGIH 7th(2001))。実験動物では、マウスの単回吸入ばく露試験(ばく露時間の記載なし)で、32,000ppmで興奮と麻酔効果がみられ、64,000ppmで深麻酔に陥ったが、ばく露の終了により空気中から本物質が除去されると回復したとの報告がある(PATTY 6th(2012))。以上より、区分3(気道刺激性、麻酔作用)とした。 |
| 特定標的臓器毒性(反復ばく露) | ヒトにおいて、慢性ばく露による食欲不振、疲労、頭痛、不眠、めまい、興奮、精神障害が生じることが報告されている(ACGIH 7th(2001))。実験動物については、ラットの13週間経口投与毒性試験において、区分2のガイドランス値の範囲を超える500mg/kg/dayで影響がみられず、2,000mg/kg/day以上で体重減少のみが報告されている(IRIS(1990))。以上、ヒトにおいて中枢神経系への影響がみられることから、区分1(中枢神経系)とした。 |
| 誤えん有害性 | データ不足のため分類できない。なお、旧分類ではList3の情報源を用いて区分2に分類されたが、根拠はヒトでの事例等に基づいた報告ではなく、一般的注意事項である。また、旧分類後に制定された分類JIS(JISZ7252:2014)では本項分類区分は区分1のみで、区分2はない。 |

12. 環境影響情報

| | |
|----------------|--|
| 水生環境有害性 短期(急性) | 魚類(ファッドヘッドミノー)96時間LC50 = 2,560mg/L(NLMHSDB(2014)、EPAAQUIRE(2017)、Geiger,D.L.etal(1986))、甲殻類(オオミジンコ)24時間EC50(遊泳障害) = 165mg/L(NLMHSDB(2014)、EPAAQUIRE(2017)、Bringmann,G.etal(1982))であることから、区分外とした。 |
| 水生環境有害性 長期(慢性) | 慢性毒性データが得られていない。急速分解性がなく(難分解性、GCによる分解度:13%(化審法DB(1985)))、急性毒性区分外であることから、区分外とした。 |
| 生態毒性 | データなし |
| 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 | データなし |

13. 廃棄上の注意

| | |
|----------|---|
| 残余廃棄物 | 本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。 |
| 汚染容器及び包装 | 関連法規制なら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

| | |
|---|----------------|
| 国際規制 | |
| 海上規制情報 | IMOの規定に従う。 |
| UN No. | 1155 |
| Proper Shipping Name | ETHYL ETHER |
| Class | 3 |
| Sub Risk | |
| Packing Group | I |
| Marine Pollutant | Not Applicable |
| Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code. | Not Applicable |
| 航空規制情報 | |
| UN No. | 1155 |
| Proper Shipping Name | ETHYL ETHER |
| Class | 3 |
| Sub Risk | |
| Packing Group | I |
| 国内規制 | |
| 陸上規制情報 | 該当しない。 |
| 海上規制情報 | 船舶安全法の規定に従う。 |
| 国連番号 | 1155 |
| 品名 | エチルエーテル |
| 国連分類 | 3 |
| 副次危険 | |
| 容器等級 | I |
| 海洋汚染物質 | 非該当 |
| MARPOL 73/78 附属書II 及び IBCコードによるばら積み輸送される液体物質 | 非該当 |
| 航空規制情報 | |
| 国連番号 | 1155 |
| 品名 | エチルエーテル |
| 国連分類 | 3 |
| 副次危険 | |
| 等級 | I |
| 特別の安全対策 | |
| 緊急時応急措置指針番号 | 127 |

15. 適用法令

| | |
|---------|--|
| 労働安全衛生法 | <p>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1号～第2号別表第9)【第65号 エチルエーテル】 エチルエーテル<ジエチルエーテル> 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1重量%未満のものを除く。(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2)</p> <p>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1号～第2号別表第9)【第65号 エチルエーテル】 エチルエーテル<ジエチルエーテル> 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物(次の各号のいずれかに該当するものを除く。)を除く。 1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの(施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2)</p> <p>特殊健康診断対象物質・現行取扱労働者(法第66条第2項、施行令第22条第1項)【6 エチルエーテル】</p> |
|---------|--|

エチルエーテル<ジエチルエーテル>

第1種有機溶剤又は第2種有機溶剤を5重量%を超えて含有するもの。ただし、第1種有機溶剤を5重量%を超えて含有するものを除く。(有機則第1条第1項第4号)

作業環境評価基準(法第65条の2第1項)【39 エチルエーテル】
エチルエーテル<ジエチルエーテル>

危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)【4の1 エチルエーテル】
エチルエーテル<ジエチルエーテル>

麻薬及び向精神薬取締法

麻薬向精神薬原料(法第2条(7)、別表第4)【3 エチルエーテル】
50%を超える含有物(法別表4(10)、則別表3)

消防法

第4類引火性液体、特殊引火物(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)【1 特殊引火物】
1気圧において、液体であって、危険物令第1条の6で定める試験において引火性を示し、発火点が100℃以下のもの又は引火点が-20℃以下で沸点が40℃以下のもの(法別表1備考10、11)。

大気汚染防止法

揮発性有機化合物 法第2条第4項(有機溶剤中毒予防規則中の該当物質)【揮発性有機化合物】
排気

航空法

引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1)【国連番号】1155 ジエチルエーテル】

船舶安全法

引火性液体類(危規則第3条危険物告示別表第1)【国連番号】1155 ジエチルエーテル】

労働基準法

疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1)【エチルエーテル】

16. その他の情報


参考文献

経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス
日本ケミカルデータベース ezCRIC+
安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS

その他

- ◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。
- ◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。
- ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。
- ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。

安全データシート

| | |
|---|---|
| 1. 化学品及び会社情報 | |
| 化学品の名称 | 5-HIAA ELISA kit Urine samples |
| コンポーネント名 | Methylation Buffer |
| 商品コード | ISM社 商品コード: BA-E-1900R |
| 供給者の会社名称 | フナコシ株式会社 |
| 住所 | 東京都文京区本郷2-9-7 |
| 担当部門 | コンプライアンス管理部 |
| 電話番号 | 03-5684-5107 |
| FAX番号 | 03-5802-5218 |
| 推奨用途及び使用上の制限 | 研究用試薬 |
| 整理番号 | OTH0107V04 (2024/4/1) |
| 2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成) | |
| 化学品のGHS分類 | 引火性液体 区分3 急性毒性(吸入:蒸気) 区分3 皮膚腐食性/刺激性 区分2 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2B 生殖細胞変異原性 区分2 発がん性 区分1B 生殖毒性 区分1B 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(肝臓)、区分2(呼吸器) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(肝臓) 上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。 |
| GHSラベル要素 絵表示 |  |
| 注意喚起語 危険有害性情報 | 危険 H226 引火性液体及び蒸気 H315+H320 皮膚及び眼刺激 H331 吸入すると有毒 H341 遺伝性疾患のおそれの疑い H350 発がんのおそれ H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ H370 臓器の障害 H371 臓器の障害のおそれ H372 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 |
| 注意書き 安全対策 | 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202) 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。 (P210) 防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。(P241) 火花を発生させない器具を使用すること。(P242) 静電気放電に対する措置を講ずること。(P243) 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260) 取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(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) 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271) 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280) |
| 応急措置 | 皮膚に付着した場合、多量の水で洗うこと。(P302+P352) 皮膚や髪に付着した場合、直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚 を水又はシャワーで洗うこと。(P303+P361+P353) 吸入した場合、医師に連絡すること。(P304+P311) |

| | |
|---------------------|--|
| | 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。(P304+P340) |
| | 眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。次に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すこと。その後も洗浄を続けること。(P305+P351+P338) |
| | ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の診察、手当てを受けること。(P308+P313) |
| | 気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314) |
| | 皮膚刺激が生じた場合、医師の診察、手当てを受けること。(P332+P313) |
| | 眼の刺激が続く場合、医師の診察、手当てを受けること。(P337+P313) |
| | 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合は洗濯をすること。(P362+P364) |
| | 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。(P370+P378) |
| 保管 | 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。(P403+P233) |
| | 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。(P403+P235) |
| | 施錠して保管すること。(P405) |
| 廃棄 | 内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501) |
| 他の危険有害性 | |
| 重要な徴候及び想定される非常事態の概要 | |

3. 組成及び成分情報

| | |
|--------------------|-----------------|
| 化学物質・混合物の区別 | 混合物 |
| 化学名又は一般名 | N, N-ジメチルホルムアミド |
| CAS番号 | 68-12-2 |
| 濃度又は濃度範囲 | 40%超 |
| 化学式 | C3H7NO |
| 化審法官報公示番号 | (2)-680 |
| 安衛法官報公示番号 | |
| 分類に寄与する不純物及び安定化添加物 | データなし |

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

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。 ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。 |
| 皮膚に付着した場合 | 直ちに汚染された衣類をすべて脱ぎ、皮膚を多量の流水又はシャワー、石鹸で洗うこと。 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。 汚染された衣類を再使用する場合は洗濯をすること。 |
| 眼に入った場合 | 水で数分間注意深く洗うこと。次に、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すこと。その後も洗浄を続けること。 眼の刺激が続く場合、医師の診察、手当てを受けること |
| 飲み込んだ場合 | 口をすすぐこと。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。 |
| 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状 | 吸入：咽頭痛、腹痛、下痢、嘔吐。皮膚：「吸入」参照。吸収される可能性がある。眼：充血、痛み。経口摂取：腹痛、黄疸。誤嚥の危険性がある。 |
| 応急措置をする者の保護 | データなし |
| 医師に対する特別な注意事項 | 毒性の症状は、2～3時間あるいは数日経過するまで現れない。アルコール飲料の摂取により、有害作用が増大する。 |

5. 火災時の措置

| | |
|-------------|---|
| 適切な消火剤 | 泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類。 |
| 使ってはならない消火剤 | 棒状注水、水噴霧。 |
| 特有の危険有害性 | 火災によって刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。極めて燃え易く、熱、火花、炎で容易に発火する。 消火後再び発火するおそれがある。 |

| | |
|-----------|---|
| 特有の消火方法 | 危険でなければ火災区域から容器を移動する。 容器が熱に晒されているときは、移さない。 |
| 消火を行う者の保護 | 安全に対処できるならば着火源を除去すること。 適切な空気呼吸器、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、保護具及び緊急時措置 | 作業者は適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 密閉された場所に立入る前に換気する。 |
| 環境に対する注意事項 | 環境中に放出してはならない。 |
| 封じ込め及び浄化の方法及び機材 | 危険でなければ漏れを止める。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。 |
| 二次災害の防止策 | 全ての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。 |

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」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。 |
| 安全取扱注意事項 | すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 眼、皮膚との接触、飲み込まないこと。 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。 火花を発生させない用具を使用すること。 |
| 接触回避 衛生対策 | 「10. 安定性及び反応性」を参照。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。 |
| 保管 | |
| 安全な保管条件 | 保管場所には危険物を貯蔵し、又は取扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、屋根とはりを不燃材料で作成し、床は、危険物や水が浸透しない構造とする。 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。禁煙。 容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。 施錠して保管すること。 |
| 安全な容器包装材料 | 消防法又は国連輸送法規で規定されている容器を使用する。 |

8. ばく露防止及び保護措置

| | |
|-------------|--|
| 管理濃度 | 10ppm |
| 許容濃度(産衛学会) | 10ppm(30mg/m ³)(経皮吸収) |
| 許容濃度(ACGIH) | TWA 10ppm, STEL - (Skin) |
| 設備対策 | 取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。 防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。 静電気放電に対する予防措置を講ずること。 |
| 保護具 | |
| 呼吸用保護具 | 適切な呼吸器保護具を着用すること。 |
| 手の保護具 | 適切な保護手袋を着用すること。 |
| 眼、顔面の保護具 | 適切な保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。 |
| 皮膚及び身体の保護具 | 適切な保護衣、保護面を着用すること。必要に応じて個人用の自給式呼吸器付化学保護衣を着用すること。 |

9. 物理的及び化学的性質

| | |
|---------------|--------|
| 物理状態 | 液体 |
| 色 | 無色～黄色 |
| 臭い | 特徴的な臭気 |
| 融点/凝固点 | -61℃ |
| 沸点又は初留点及び沸騰範囲 | 153℃ |

| | |
|----------------------|-------------------------------|
| 可燃性 | データなし |
| 爆発下限界及び上限界／可燃限界 | 2.2～15.2vol%(100℃) |
| 引火点 | 58℃(密閉式) |
| 自然発火点 | 445℃ |
| 分解温度 | データなし |
| pH | |
| 動粘性率 | データなし |
| 溶解度 | 水、ほとんどの一般的な有機溶媒と混和する。 |
| n-オクタノール／水分配係数(log値) | log Pow = -1.01(測定値) |
| 蒸気圧 | 3.87mmHg(25℃)(換算値:515Pa(25℃)) |
| 密度及び／又は相対密度 | 0.9445(25℃/4℃) |
| 相対ガス密度 | 2.52(空気 = 1)(計算値) |
| 粒子特性 | データなし |

6.7

10. 安定性及び反応性

| | |
|--------------------------|----------------------------------|
| 反応性 | 酸化剤、硝酸塩、ハロゲン化炭化水素と激しく反応する。 |
| 化学的安定性 | 法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。 |
| 危険有害反応可能性 | 酸化剤、硝酸塩、ハロゲン化炭化水素と激しく反応する。 |
| 避けるべき条件 | 混触危険物質との接触。 |
| 混触危険物質 | 酸化剤、硝酸塩、ハロゲン化炭化水素。 |
| 使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物 | 加熱や燃焼により分解し、窒素酸化物を含む有毒なフェームを生じる。 |
| その他 | ある種のプラスチックやゴムを侵す。 |

11. 有害性情報

| | |
|-----------|--|
| 急性毒性 | |
| 経口 | ラットのLD50 = 3,000mg/kg、3,920mg/kg、4,000mg/kg、4,320mg/kg、3,200mg/kg、7,170mg/kg(EHC114(1991))より、区分外とした。 |
| 経皮 | ラットのLD50 = 3,500mg/kg(環境省リスク評価 第1巻(2002))、5,000mg/kg、11,140mg/kg、11,000mg/kg(EHC114(1991))より区分外とした。 |
| 吸入(蒸気) | マウスのLC50 = 9400mg/m ³ /2h(換算値:4.7mg/L/4h、この値は飽和蒸気圧の90%より低く蒸気と判断される)である(HSDB(2005))ことから区分3とした。 |
| 皮膚腐食性／刺激性 | <p>【分類根拠】</p> <p>(1)～(6)より、本物質は刺激性を有するとの複数の証拠があることから、区分2とした。</p> <p>【根拠データ】</p> <p>(1)本物質をヒトがばく露することによる皮膚刺激性と発疹の症状を示す情報が複数あり、軽微から中等度の皮膚刺激性を示すとの報告がある(ACGIH(2018)、CICAD(2001))。</p> <p>(2)本物質と偶発的接触(体の約20%)した52歳男性は、肌を洗浄後、再び着衣し、車で帰宅したところ、45分後の症状として皮膚の炎症と充血が報告されている(PATTY 6th(2012)、厚労省有害性評価書(2017))。</p> <p>(3)工作中に偶発的にばく露した21歳及び28歳の男性は、手と前腕の紅斑性発疹が生じたとの報告がある((厚労省有害性評価書(2017))。</p> <p>(4)マウスの皮膚に本物質500mg/kg bwを適用したところ、2～3時間後に一過性の刺激性がみられ、2,500及び5,000mg/kg bwでは軽度の刺激性がみられたとの報告がある(EHC(1991)、NITE初期リスク評価書(2005)、厚労省有害性評価書(2017))。</p> <p>(5)ラットの皮膚に本物質94,472,944mg/kg bwを適用したところ、944mg/kg bwで皮膚刺激性を示した(PATTY 6th(2012))。</p> <p>(6)ウサギの皮膚に本物質100、200、400mg/kg bwを適用したところ、400mg/kg bwで皮膚刺激性を示した(PATTY 6th(2012))。</p> <p>(7)本物質は、健康障害を防止するための指針に係る通達の中で、皮膚、目、粘膜を強く刺激する物質とされている(厚労省労働基準局長基発第0614001号、平成28年3月31日基発0331第26号により廃止)。</p> |

【参考データ等】

(8)本物質は、平成8年労働省告示第33号(平成25年厚生労働省告示第316号により改正)において、労働基準法施行規則別表第一の二第四号1の厚生労働大臣が指定する単体たる化学物質及び化合物(合金を含む。)にジメチルホルムアミドとして指定されており、本物質にさらされる業務による、特定の症状又は障害を主たる症状又は障害とする疾病(頭痛、めまい、嘔吐等の自覚症状、皮膚障害、前眼部障害、気道障害、肝障害又は胃腸障害)が、業務上の疾病として定められている。

(9)本物質は、平成15年厚生労働省労働基準局長通知基発第0811001号において、労働安全衛生規則第593条に規定する有害物で保護眼鏡等の眼障害防止用保護具を備えなければならないもののうちジメチルホルムアミドとして指定されている。

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性

【分類根拠】

(1)～(5)より、本物質は刺激性を有すると考えられる。GLP試験(1)の証拠の重みを踏まえて区分2Bとした。

【根拠データ】

(1)ウサギの眼刺激性試験(GLP準拠、n=6)で本物質原液を適用したところ、1、4時間後に上眼瞼及び下眼瞼の内側に大きな水疱がみられたが、24時間後には縮小し、48時間後には回復したとの報告がある(REACH登録情報 Acc.Dec(2018))。

(2)ウサギの眼刺激性試験(n=3)において、本物質原液、10%、50%溶液(0.9%NaCl)を適用したところ、1時間後に結膜浮腫及び紅斑がみられたが、6日後には回復したとの報告がある(REACH登録情報 Acc.Dec(2018))。

(3)ウサギの眼刺激性試験において、結膜嚢に本物質水溶液(25%)0.1mLを適用したところ影響はみられなかったが、50%水溶液で軽度の刺激性が、75%水溶液及び原液では重篤な刺激性がみられたとの報告がある(EHC(1991)、厚労省有害性評価書(2017))。

(4)ウサギの眼刺激性試験において、本物質0.1mLを適用したところ、中等度の角膜傷害と結膜の充血がみられ、2～3日後で顕著になり、14日後には軽度の結膜充血と重篤な傷害、軽度の表面歪み及び下層の血管新生を伴った中等度の角膜傷害がみられたとの報告がある(EHC(1991)、厚労省有害性評価書(2017))。

(5)本物質は、健康障害を防止するための指針に係る通達の中で、皮膚、目、粘膜を強く刺激する物質とされている(厚生労働省労働基準局長基発第0614001号、平成28年3月31日基発0331第26号により廃止)。

データなし

呼吸器感作性
皮膚感作性

【分類根拠】

(1)～(3)より、感作性陰性を示す複数の証拠はあるが、感作性の有無を判断する十分な情報が得られず、分類できないとした。

【参考データ等】

(1)マウスのLLNA試験(OECDTG406、n=6)で本物質溶液(アセトン/オリーブ油(4:1v/v))を適用したところ、感作性を示す明らかな兆候はみられなかったとの報告がある(SIAR(2001)、ACGIH(2018)、REACH登録情報 Acc.Dec(2018))。

(2)マウスのLLNA試験で本物質を適用したところ、対照群と処置群で差はみられなかったとの報告がある(CICAD(2001)、ACGIH(2018))。

(3)モルモットのMaximization試験で本物質を適用したところ、感作性を示さなかったとの報告がある(EHC(1991)、SIAR(2001)、REACH登録情報 Acc.Dec(2018))。

生殖細胞変異原性

経世代変異原性試験で陰性、生殖細胞In vivo変異原性試験がなく、体細胞In vivo変異原性試験で陽性の結果(CERI・NITE有害性評価書No.8(2005))、生殖細胞In vivo遺伝毒性試験がないことから、区分2とした。

発がん性

吸入によるがん原性試験の結果、ラットの雌雄に肝臓の肝細胞腺腫と肝細胞がんの発生増加が認められ、マウスの雌雄に肝臓の肝細胞腺腫、肝細胞がんの発生増加が最低用量の200ppmから、さらにマウスの雄に特に悪性度の高い肝芽腫が認められ、ラット、マウスの雌雄とも明らかながん原性が示された(厚生労働省委託がん原性試験(2000))。

| | |
|-----------------|---|
| | <p>肝臓腫瘍の発生に種差、性差がなく悪性度も高い腫瘍が発生している。この結果に基づき労働者の健康障害を防止するための指針(厚労省指針(2005))が出されていることから区分1Bとした。</p> <p>なお、日本産業衛生学会(1991)は第2群B、IARC71(1999)がグループ3、ACGIH-TLV(2001)がA4に分類しているが、これらの評価にはこの試験結果は含まれていない。</p> |
| 生殖毒性 | <p>親動物に一般毒性影響のみられない濃度で、次世代に奇形(口蓋裂、外脳症、水頭症、蝶形骨欠損、癒合肋骨、尾欠損)などがみられている(CERI・NITE有害性評価書No.8(2005))ことから、区分1Bとした。</p> |
| 特定標的臓器毒性(単回ばく露) | <p>ヒトについては摂食障害、嘔吐、腹部、腰部、大腿部の痛みがみられ、症状が消えた後でも肝臓で線維化、組織球の集簇(CERI・NITE有害性評価書No.8(2005))の記述があり、実験動物では肺胞壁の肥厚(CERI・NITE有害性評価書No.8(2005))等の記述があることから、肝臓、呼吸器が標的臓器と考えられた。なお実験動物に対する影響は、区分2に相当するガイダンス値の範囲でみられた。</p> <p>以上より分類は区分1(肝臓)、区分2(呼吸器)とした。</p> |
| 特定標的臓器毒性(反復ばく露) | <p>ヒトについては肝機能障害、アルコール不耐性の兆候がみられた。(IRIS(1990))、肝障害の増加AST又はALTの上昇、限局性肝細胞壊死、滑面小胞体の微小胞の脂肪変性の記述があり、実験動物では小葉中心性の肝細胞肥大(NTPTOX22(1992))、急性肝細胞傷害を示唆する、SGPT及びSGOT活性の上昇、幼若動物の肝臓に病理組織学的な変化(IRIS(1990))、100ppm以上:ALP活性上昇200ppm以上:ALT活性上昇、200ppm以上:肝臓の単細胞壊死(CERI・NITE有害性評価書No.8(2005))等の記述がある。なお実験動物に対する影響は、区分2に相当するガイダンス値の範囲でみられた。</p> <p>以上より分類は区分1(肝臓)とした。</p> |
| 誤えん有害性 | <p>データなし</p> |

12. 環境影響情報

| | |
|----------------|---|
| 水生環境有害性 短期(急性) | 魚類(ヒメダカ)の96時間LC50 = > 100mg/L(環境省生態影響試験(1995))他から、区分外とした。 |
| 水生環境有害性 長期(慢性) | 難水溶性でなく(水溶解度 = 1.00 × 106mg/L(PHYSROP DB(2005))), 急性毒性が低いことから、区分外とした。 |
| 生態毒性 | データなし |
| 残留性・分解性 | データなし |
| 生体蓄積性 | データなし |
| 土壤中の移動性 | データなし |
| オゾン層への有害性 | データなし |

13. 廃棄上の注意

| | |
|----------|---|
| 残余廃棄物 | 本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。 |
| 汚染容器及び包装 | 関連法規制なら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

| | |
|---|-----------------------|
| 国際規制 | |
| 海上規制情報 | IMOの規定に従う。 |
| UN No. | 2265 |
| Proper Shipping Name | N,N-DIMETHYLFORMAMIDE |
| Class | 3 |
| Sub Risk | |
| Packing Group | III |
| Marine Pollutant | Not Applicable |
| Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code. | Not Applicable |
| 航空規制情報 | |
| UN No. | 2265 |
| Proper Shipping Name | N,N-DIMETHYLFORMAMIDE |

| | |
|-----------------------|----------------|
| Class | 3 |
| Sub Risk | |
| Packing Group | III |
| 国内規制 | |
| 陸上規制情報 | 該当しない。 |
| 海上規制情報 | 船舶安全法の規定に従う。 |
| 国連番号 | 2265 |
| 品名 | N,N-ジメチルホルムアミド |
| 国連分類 | 3 |
| 副次危険 | |
| 容器等級 | III |
| 海洋汚染物質 | 非該当 |
| MARPOL 73/78 附属書II 及び | 非該当 |
| IBCコードによるばら積み輸送 | |
| される液体物質 | |
| 航空規制情報 | 航空法の規定に従う。 |
| 国連番号 | 2265 |
| 品名 | N,N-ジメチルホルムアミド |
| 国連分類 | 3 |
| 副次危険 | |
| 等級 | III |
| 特別の安全対策 | |
| 緊急時応急措置指針番号 | 129 |

15. 適用法令

| | |
|--------------------------|---|
| 化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法) | <p>第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)【253 N, N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド】 N, N-ジメチルホルムアミド<DMF> 含有する製品は、第1種指定化学物質質量の割合が1質量%以上であって、次の各号のいずれにも該当しないもの。(施行令第5条) 1 事業者による取扱いの過程において固体以外の状態にならず、かつ、粉状又は粒状にならない製品 2 第1種指定化学物質が密封された状態で取り扱われる製品 3 主として一般消費者の生活の用に供される製品 4 資源の有効な利用の促進に関する法律第2条第4項に規定する再生資源</p> |
| 労働安全衛生法 | <p>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1号～第2号別表第9)【第298号 N, N-ジメチルホルムアミド】 N, N-ジメチルホルムアミド 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1重量%未満のものを除く。(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2)</p> <p>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1号～第2号別表第9)【第298号 N, N-ジメチルホルムアミド】 N, N-ジメチルホルムアミド 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.3重量%未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物(次の各号のいずれかに該当するものを除く。)を除く。1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であって皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの(施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2)</p> <p>第2種有機溶剤等(施行令別表第6の2・有機溶剤中毒予防規則第1条第1項第4号)【30 N, N-ジメチルホルムアミド】 N, N-ジメチルホルムアミド 第1種、第2種有機溶剤を5重量%を超えて含有するもの(有機則第1条四八)</p> |

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)【140 N, N-ジメチルホルムアミド】

N, N-ジメチルホルムアミド<DMF>

化学物質又は化学物質を含有する製剤(安衛則第594条の2)。含有量が0.1重量%未満のものを除く。特化則等の特別規則において、皮膚又は眼の障害等を防止するために不浸透性の保護衣等の使用が義務付けられているものを除く。

がん原性物質(安衛則第577条の2第5項、令和4年12月26日告示第371号、令和4年12月26日基発1226第4号)【N, N-ジメチルホルムアミド】

N, N-ジメチルホルムアミド<DMF>

日本産業規格Z7252(GHSに基づく化学品の分類方法)の附属書Bに定める方法により国が行う化学物質の有害性の分類の結果、発がん性の区分が区分1に該当する物・含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1重量%未満のものを除く。(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2)

特殊健康診断対象物質・現行取扱労働者(法第66条第2項、施行令第22条第1項)【6 N, N-ジメチルホルムアミド】

N, N-ジメチルホルムアミド

第1種有機溶剤又は第2種有機溶剤を5重量%を超えて含有するもの。ただし、第1種有機溶剤を5重量%を超えて含有するものを除く。(有機則第1条第1項第4号)

健康障害防止指針公表物質(法第28条第3項・厚労省指針公示)【N, N-ジメチルホルムアミド】

N, N-ジメチルホルムアミド

含有する物。含有量が重量の1%以下のものを除く。

作業環境評価基準(法第65条の2第1項)【59 N, N-ジメチルホルムアミド】

危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)【4の4 その他の引火点30°C以上65°C未満のもの】

消防法

第4類引火性液体、第二石油類水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)【4 第二石油類水溶性液体】

1気圧において、液体であって、危険物令第1条の6で定める試験において引火性を示し、引火点が21°C以上70°C未満のもの(法別表第1備考14)。ただし可燃性液体量が40%以下であって、引火点が40°C以上、かつ、燃焼点が60°C以上のものを除く(危険物則第1条の3第5項)。

化審法

優先評価化学物質(法第2条第5項)【27 N, N-ジメチルホルムアミド】

大気汚染防止法

揮発性有機化合物(法第2条第4項)(環境省から都道府県への通達)【揮発性有機化合物】

排気

有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(中央環境審議会第9次答申)【105 N, N-ジメチルホルムアミド】

排気

航空法

引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1)【国連番号】2265 N, N-ジメチルホルムアミド】


| | |
|-------|---|
| 船舶安全法 | 引火性液体類(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】2265 N, N-ジメチルホルムアミド】 |
| 労働基準法 | 疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1)【ジメチルホルムアミド】 |

16. その他の情報

| | |
|------|--|
| 参考文献 | 経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス 日本ケミカルデータベース ezCRIC+ 安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS 国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版 |
| その他 | ◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。 ◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。 ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。 ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。 |

安全データシート

| 1. 化学品及び会社情報 | |
|--------------|--------------------------------|
| 化学品の名称 | 5-HIAA ELISA kit Urine samples |
| コンポーネント名 | Methylation Buffer |
| 商品コード | ISM社 商品コード:BA-E-1900R |
| 供給者の会社名称 | フナコシ株式会社 |
| 住所 | 東京都文京区本郷2-9-7 |
| 担当部門 | コンプライアンス管理部 |
| 電話番号 | 03-5684-5107 |
| FAX番号 | 03-5802-5218 |
| 推奨用途及び使用上の制限 | 研究用試薬 |
| 整理番号 | DEL1418V02 (2024/4/1) |

| 2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成) | |
|--------------------------------------|---|
| 化学品のGHS分類 | 引火性液体 区分2 急性毒性(経口) 区分4 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2 生殖毒性 区分1B 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(中枢神経系、視覚器、全身毒性) 区分3(麻酔作用) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(中枢神経系、視覚器) 上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。 |
| GHSラベル要素 絵表示 |  |
| 注意喚起語 危険有害性情報 | 危険 H225 引火性の高い液体及び蒸気 H302 飲み込むと有害 H319 強い眼刺激 H336 眠気又はめまいのおそれ H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ H370 臓器の障害 H372 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 |
| 注意書き 安全対策 | 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202) 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。 (P210) 防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。(P241) 火花を発生させない器具を使用すること。(P242) 静電気放電に対する措置を講ずること。(P243) 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260) 取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(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) 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271) 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280) 飲み込んだ場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P301+P312) 皮膚や髪に付着した場合、直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。(P303+P361+P353) 吸入した場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P304+P312) 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。(P304+P340) |
| 応急措置 | |

眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。次に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すこと。その後も洗浄を続けること。(P305+P351+P338)
 ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の診察、手当てを受けること。(P308+P313)
 気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314)
 口をすすぐこと。(P330)
 眼の刺激が続く場合、医師の診察、手当てを受けること。(P337+P313)
 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。(P370+P378)
 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。(P403+P233)
 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。(P403+P235)
 施錠して保管すること。(P405)

保管

廃棄

他の危険有害性
 重要な徴候及び想定される非常事態の概要

3. 組成及び成分情報

| | |
|--------------------|-----------------|
| 化学物質・混合物の区別 | 混合物 |
| 化学名又は一般名 | メタノール<メチルアルコール> |
| CAS番号 | 67-56-1 |
| 濃度又は濃度範囲 | 1-60%未満 |
| 化学式 | CH3OH |
| 化審法官報公示番号 | (2)-201 |
| 安衛法官報公示番号 | |
| 分類に寄与する不純物及び安定化添加物 | データなし |

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

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。 ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。 |
| 皮膚に付着した場合 | 直ちに汚染された衣類をすべて脱ぎ、皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。 気分が悪い時は、医師に連絡すること。 |
| 眼に入った場合 | 水で数分間注意深く洗うこと。次に、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すこと。その後も洗浄を続けること。 眼の刺激が持続する場合、医師の診断、手当てを受けること。 |
| 飲み込んだ場合 | 口をすすぐこと。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。 |
| 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状 | 吸入：咳、めまい、頭痛、吐き気、脱力感、視力障害。皮膚：皮膚の乾燥、発赤。眼：発赤、痛み。経口摂取：腹痛、息切れ、嘔吐、痙攣、意識喪失、咳、めまい、頭痛、吐き気、脱力感、視力障害。 失明することがあり、場合によっては死に至る。 持続性あるいは反復性の頭痛、視力障害を生じることがある。 |
| 応急措置をする者の保護 医師に対する特別な注意事項 | データなし ばく露の程度によっては、定期健診が必要である。 |

5. 火災時の措置

| | |
|-------------|--|
| 適切な消火剤 | 水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類。 |
| 使ってはならない消火剤 | 棒状注水。 |
| 特有の危険有害性 | 火災によって刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。 極めて燃え易く、熱、火花、炎で容易に発火する。 加熱により容器が爆発するおそれがある。 消火後再び発火するおそれがある。 |
| 特有の消火方法 | 危険でなければ火災区域から容器を移動する。 |

消火を行う者の保護

容器が熱に晒されているときは、移さない。
安全に対処できるならば着火源を除去すること。
適切な空気呼吸器、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、保護具及び緊急時措置 | 作業者は適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。 関係者以外の立入りを禁止する。 密閉された場所に立入る前に換気する。 |
| 環境に対する注意事項 封じ込め及び浄化の方法及び機材 | 環境中に放出してはならない。 危険でなければ漏れを止める。 |
| 二次災害の防止策 | 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。 全ての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火災の禁止)。 |

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」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。 |
| 安全取扱注意事項 | すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 眼、皮膚との接触、吸入又は飲み込まないこと。 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。 |
| 接触回避 衛生対策 | 「10. 安定性及び反応性」を参照。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。 |
| 保管 | |
| 安全な保管条件 | 保管場所には危険物を貯蔵し、又は取扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、屋根とはりを不燃材料で作成し、床は、危険物や水が浸透しない構造とする。 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。禁煙。 直射日光を避け、酸化剤から離して保管すること。 容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。 施錠して保管すること。 |
| 安全な容器包装材料 | 消防法又は国連輸送法規で規定されている容器を使用する。 |

8. ばく露防止及び保護措置

| | |
|-------------|---|
| 管理濃度 | 200ppm |
| 許容濃度(産衛学会) | 200ppm(260mg/m ³)(皮膚吸収) |
| 許容濃度(ACGIH) | TWA 200ppm, STEL 250ppm (Skin) |
| 設備対策 | 取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。 静電気放電に対する予防措置を講ずること。 |
| 保護具 | |
| 呼吸用保護具 | 適切な呼吸器保護具を着用すること。 |
| 手の保護具 | 適切な保護手袋を着用すること。 |
| 眼、顔面の保護具 | 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。 |
| 皮膚及び身体の保護具 | 適切な保護衣、保護面を着用すること。必要に応じて個人用の自給式呼吸器付化学保護衣を着用すること。 |

9. 物理的及び化学的性質

| | |
|---------------|---------|
| 物理状態 | 液体 |
| 色 | 無色 |
| 臭い | 特徴臭 |
| 融点/凝固点 | -97.8°C |
| 沸点又は初留点及び沸騰範囲 | 65°C |
| 可燃性 | データなし |

| | |
|----------------------|-----------------------|
| 爆発下限界及び上限界／可燃限界 | 6.0～36.5vol% |
| 引火点 | 12°C |
| 自然発火点 | 464°C |
| 分解温度 | データなし |
| pH | データなし |
| 動粘性率 | データなし |
| 溶解度 | 水:1.00×10<6>mg/L |
| n-オクタノール／水分配係数(log値) | log Pow = -0.82～-0.66 |
| 蒸気圧 | 95.2mmHg(20°C) |
| 密度及び／又は相対密度 | 0.7915(20°C/4°C) |
| 相対ガス密度 | 1.11(空気 = 1) |
| 粒子特性 | データなし |

10. 安定性及び反応性

| | |
|--------------------------|--|
| 反応性 | 酸化剤と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。 |
| 化学的安定性 | 法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。 |
| 危険有害反応可能性 | 酸化剤と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。 この物質の蒸気と空気はよく混合し、爆発性混合物を生成しやすい。 |
| 避けるべき条件 | データなし |
| 混触危険物質 | 酸化剤。 |
| 使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物 | 爆発性混合物。 |
| その他 | |

11. 有害性情報

| | |
|------------------|--|
| 急性毒性 経口 | ラットのLD50 = 6200mg/kg (EHC196(1997))、9100mg/kg (EHC196(1997))から区分外と判断されるが、メタノールの毒性はげっ歯類に比べ霊長類には強く現れるとの記述があり(EHC196(1997))、ヒトで約半数に死亡が認められる用量が1400mg/kgであるとの記述(DFGOT vol.16(2001))があることから、区分4とした。 |
| 経皮 | ウサギのLD50 = 15800mg/kg (DFGOT vol.16(2001))に基づき、区分外とした。 |
| 吸入(蒸気) | ラットのLC50 = >22500ppm(4時間換算値:31500ppm) (DFGOT vol.16(2001))から区分外とした。なお、飽和蒸気圧濃度は116713ppmVであることから気体の基準値で分類した。 |
| 皮膚腐食性／刺激性 | ウサギに20時間閉塞適用の試験で刺激性がみられなかった(DFGOT vol.16(2001))とする未発表データの報告はあるが、皮膚刺激性試験データがなく分類できない。なお、ウサギに24時間閉塞適用後、中等度の刺激性ありとする報告もあるがメタノールによる脱脂作用の影響と推測されている(DFGOT vol.16(2001))。 |
| 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 | ウサギのDraize試験で、適用後24時間、48時間、72時間において結膜炎は平均スコア(2.1)が2以上であり、4時間まで結膜浮腫がみられた(スコア2.00)が72時間で著しく改善(スコア0.50)した(EHC196(1997))。しかし、7日以内に回復しているかどうか不明なため、区分2とした。 |
| 呼吸器感作性 | データなし |
| 皮膚感作性 | モルモットの皮膚感作性試験(Magnusson-Kligmanmaximizationtest)で感作性は認められなかったとの報告(EHC196(1997))に基づき、区分外とした。なお、ヒトのパッチテストで陽性反応の報告が若干あるが、他のアルコールとの交差反応、あるいはアルコール飲用後の紅斑など皮膚反応の可能性もあり、メタノールが感作性を有するとは結論できないとしている((DFGOT vol.16(2001)))。 |

| | |
|-----------------|---|
| 生殖細胞変異原性 | マウス赤血球を用いたIn vivo小核試験(体細胞In vivo変異原性試験)において、吸入ばく露で陰性(EHC196(1997))、腹腔内投与で陰性(DFGOT vol.16(2001)、PATTY 5th(2001))、であることから区分外とした。なお、マウスリンフォーマ試験の代謝活性化(S9+)のみで陽性結果(EHC196(1997)、DFGOT vol.16(2001))はあるが、その他Ames試験(EHC196(1997)、DFGOT vol.16(2001)、PATTY 5th(2001))やマウスリンフォーマ試験(EHC196(1997)、DFGOT vol.16(2001))やCHO細胞を用いた染色体異常試験(DFGOT vol.16(2001))などin vitro変異原性試験では陰性であった。 |
| 発がん性 | 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)による未発表報告ではラット・マウス・サルでの試験で発がん性なしとしている(EHC196(1997))。また、ラットの8週齢より自然死するまで飲水投与した試験で、雌雄に頭部と頸部のがん及び雌に血液リンパ網内系腫瘍の発生が有意かつ用量依存的に増加したと報告されている(ACGIH(2009))。しかし腫瘍の判定が標準的方法と異なり、動物の自然死後に行われていないため、評価や比較が困難と考えられる。以上の相反する情報により分類できない。 |
| 生殖毒性 | 妊娠マウスの器官形成期に吸入ばく露した試験において、胎児吸収、脳脱出などがみられ(PATTY 5th(2001))、さらに別の吸入又は経口ばく露による試験でも口蓋裂を含め、同様の結果が得られている(EHC196(1997)、DFGOT vol.16(2001))。メタノールの生殖への影響に関して、証拠の重みに基づく健康障害としての科学的判断がなされ、ヒトのデータは欠如しているが動物による影響は明確な証拠があることから、ばく露量が十分であればメタノールがヒトの発生に悪影響を及ぼす可能性がある」と結論されている(NTP-CERHR Monograph(2003))。以上によりヒトに対して生殖毒性があると考えられる物質とみなされるので区分1Bとした。 |
| 特定標的臓器毒性(単回ばく露) | ヒトの急性中毒症状として中枢神経系抑制がみられ、血中でのギ酸の蓄積により代謝性アシドーシスに至る。そして視覚障害、失明、頭痛、めまい、嘔気、嘔吐、クスマウル呼吸、クスマウル昏睡などの症状があり、時に死に至ると記述されている(DFGOT vol.16(2001)、EHC196(1997))。また、中枢神経系の障害、とくに振せん麻痺様錐体外路系症状の記載(DFGOT vol.16(2001))もあり、さらに形態学的変化として脳白質の壊死も報告されている(DFGOT vol.16(2001))。これらのヒトの情報に基づき区分1(中枢神経系)とした。標的臓器としてさらに、眼に対する障害が特徴的であるので視覚器を、また、代謝性アシドーシスを裏付ける症状として頭痛、嘔気、嘔吐、頻呼吸、昏睡などの記載もあるので全身毒性をそれぞれ採用した。一方、マウス及びラットの吸入ばく露による所見に麻酔が記載され(EHC196(1997)、PATTY 5th(2001))、ヒトの急性中毒に関する所見にも、中枢神経系の抑制から麻酔作用が生じていると記述されている(PATTY 5th(2001))ので、区分3(麻酔作用)とした。 |
| 特定標的臓器毒性(反復ばく露) | ヒトの低濃度メタノールの長期ばく露の顕著な症状は広範な眼に対する障害だったとする記述(EHC196(1997))や職業上のメタノールばく露による慢性毒性影響として、失明がみられたとの記述(ACGIH 7th(2001))から区分1(視覚器)とした。また、メタノール蒸気に繰り返しばく露することによる慢性毒性症例に頭痛、めまい、不眠症、胃障害が現れたとの記述(ACGIH 7th(2001))から、区分1(中枢神経系)とした。なお、ラットの経口投与試験で肝臓重量変化や肝細胞肥大(PATTY 5th(2001)、IRIS(2005))などの報告があるが適応性変化と思われ採用しなかった。 |
| 誤えん有害性 | データなし |

12. 環境影響情報

| | | |
|---------|--------|--|
| 水生環境有害性 | 短期(急性) | 魚類(ブルーギル)での96時間LC50 = 15400mg/L、甲殻類(ブラウンシュリンプ)での96時間LC50 = 1340mg/L(EHC196(1998))であることから、区分外とした。 |
| 水生環境有害性 | 長期(慢性) | 急性毒性区分外であり、難水溶性ではない(水溶解度 = 1000000mg/L(PHYSROPDB(2009)))ことから、区分外とした。 |
| 生態毒性 | | データなし |
| 残留性・分解性 | | データなし |
| 生体蓄積性 | | データなし |
| 土壤中の移動性 | | データなし |

オゾン層への有害性 データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物 本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。

汚染容器及び包装 関連法規制なら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

国際規制

海上規制情報 IMOの規定に従う。

UN No. 1230

Proper Shipping Name METHANOL

Class 3

Sub Risk 6.1

Packing Group II

Marine Pollutant Not Applicable

Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code. Not Applicable

航空規制情報 ICAO/IATAの規定に従う。

UN No. 1230

Proper Shipping Name METHANOL

Class 3

Sub Risk 6.1

Packing Group II

国内規制

陸上規制情報 該当しない。

海上規制情報 船舶安全法の規定に従う。

国連番号 1230

品名 メタノール

国連分類 3

副次危険 6.1

容器等級 II

海洋汚染物質 非該当

MARPOL 73/78 附属書II 及び IBCコードによるばら積み輸送される液体物質 非該当

航空規制情報 航空法の規定に従う。

国連番号 1230

品名 メタノール

国連分類 3

副次危険 6.1

等級 II

特別の安全対策

緊急時応急措置指針番号 131

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法 劇物(法第2条別表第2)【83 メタノール】
メタノール<メチルアルコール>
原体(工業用純品)

労働安全衛生法 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1号~第2号別表第9)【第560号 メタノール】
メタノール<メチルアルコール>
含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1重量%未満のものを除く。(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2)

| | |
|---------|--|
| | <p>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1号～第2号別表第9)【第560号 メタノール】 メタノール<メチルアルコール> 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.3重量%未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物(次の各号のいずれかに該当するものを除く。)を除く。1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの(施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2)</p> <p>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)【262 メタノール】 メタノール<メチルアルコール> 化学物質又は化学物質を含有する製剤(安衛則第594条の2)。含有量が0.3重量%未満のものを除く。特化則等の特別規則において、皮膚又は眼の障害等を防止するために不浸透性の保護衣等の使用が義務付けられているものを除く。</p> <p>特殊健康診断対象物質・現行取扱労働者(法第66条第2項、施行令第22条第1項)【6 メタノール】 メタノール<メチルアルコール> 第1種有機溶剤又は第2種有機溶剤を5重量%を超えて含有するもの。ただし、第1種有機溶剤を5重量%を超えて含有するものを除く。(有機則第1条第1項第4号)</p> <p>作業環境評価基準(法第65条の2第1項)【67 メタノール】 メタノール<メチルアルコール></p> <p>危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)【4の3 メタノール】 メタノール<メチルアルコール></p> |
| 消防法 | <p>第4類引火性液体、アルコール類(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)【3 アルコール類】 炭素数1～3の飽和一価アルコール(変性アルコールを含む)(法別表第1備考13)。ただし、1. アルコール類の含有量が60%未満の水溶液、2. 可燃性液体量が60%未満であつて、引火点がエタノールの60%水溶液の引火点、燃焼点を超える混合液体を除く(危険物則第1条の3第4項)。</p> |
| 化審法 | 優先評価化学物質(法第2条第5項)【90 メタノール】 |
| 大気汚染防止法 | <p>特定物質(法第17条第1項、政令第10条)【6 メタノール】 排気</p> <p>揮発性有機化合物(法第2条第4項)(環境省から都道府県への通達)【揮発性有機化合物】 排気</p> |
| 航空法 | 引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】1230 メタノール】 |
| 船舶安全法 | 引火性液体類(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】1230 メタノール】 |
| 労働基準法 | 疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1)【メチルアルコール】 |

16. その他の情報

参考文献

経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス
日本ケミカルデータベース ezCRIC+
安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS

その他

- ◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。
- ◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。
- ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。
- ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。

安全データシート

| | |
|---|---|
| 1. 化学品及び会社情報 | |
| 化学品の名称 | 5-HIAA ELISA kit Urine samples |
| コンポーネント名 | Stop Solution |
| 商品コード | ISM社 商品コード:BA-E-1900R |
| 供給者の会社名称 | フナコシ株式会社 |
| 住所 | 東京都文京区本郷2-9-7 |
| 担当部門 | コンプライアンス管理部 |
| 電話番号 | 03-5684-5107 |
| FAX番号 | 03-5802-5218 |
| 推奨用途及び使用上の制限 | 研究用試薬 |
| 整理番号 | DEL1412V05 (2024/4/1) |
| 2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成) | |
| 化学品のGHS分類 | |
| 健康有害性 | 急性毒性(吸入:粉じん、ミスト) 区分2 皮膚腐食性/刺激性 区分1 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分1 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(呼吸器系) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(呼吸器系) |
| 環境有害性 | 水生環境有害性 短期(急性) 区分3 水生環境有害性 長期(慢性) 区分1 上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。 |
| GHSラベル要素 絵表示 |  |
| 注意喚起語 | 危険 |
| 危険有害性情報 | H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷 H330 吸入すると生命に危険 H370 臓器の障害 H372 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 H402 水生生物に有害 H410 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性 |
| 注意書き | |
| 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) 取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(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) 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271) 環境への放出を避けること。(P273) 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280) 換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。(P284) |
| 応急措置 | 飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。 (P301+P330+P331) 皮膚に付着した場合、直ちに医師に連絡すること。(P302+P310) 皮膚や髪に付着した場合、直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。(P303+P361+P353) 吸入した場合、直ちに医師に連絡すること。(P304+P310) 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。(P304+P340) 眼に入った場合、直ちに医師に連絡すること。(P305+P310) 眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。次に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すこと。その後も洗浄を続けること。 (P305+P351+P338) 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 | 気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314) 汚染された衣類を再使用する場合は洗濯をすること。(P363) 漏出物を回収すること。(P391) 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。(P403+P233) 施錠して保管すること。(P405) |
| 廃棄 | 内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501) |
| 他の危険有害性 重要な徴候及び想定される非常 事態の概要 | |

3. 組成及び成分情報

| | |
|--------------------|--------------------------------|
| 化学物質・混合物の区別 | 混合物 |
| 化学名又は一般名 | 硫酸 |
| CAS番号 | 7664-93-9 |
| 濃度又は濃度範囲 | 1-10%未満 |
| 化学式 | H ₂ SO ₄ |
| 化審法官報公示番号 | (1)-430 |
| 安衛法官報公示番号 | |
| 分類に寄与する不純物及び安定化添加物 | データなし |

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

4. 応急措置

| | |
|------------------------------|--|
| 吸入した場合 | 直ちに医師に連絡すること。 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。 ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。 |
| 皮膚に付着した場合 | 直ちに医師に連絡すること。 直ちに汚染された衣類をすべて脱ぎ、皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。 汚染された衣類を再使用する場合は洗濯をすること。 |
| 眼に入った場合 | 直ちに医師に連絡すること。 水で数分間注意深く洗うこと。次に、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すこと。その後も洗浄を続けること。 |
| 飲み込んだ場合 | 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。 |
| 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状 | 吸入：灼熱感、咽頭痛、咳、息苦しさ、息切れ。皮膚：発赤、痛み、水疱、重度の皮膚熱傷。眼：発赤、痛み、重度の熱傷。経口：口や喉の熱傷。腹痛、灼熱感、ショック、虚脱。 |
| 応急措置をする者の保護 医師に対する特別な注意事項 | データなし 肺水腫の症状は2～3時間経過するまで現れない場合が多く、安静を保たないと悪化する。したがって、安静と経過観察が不可欠である。 |

5. 火災時の措置

| | |
|-------------------------|---|
| 適切な消火剤 | この物質自体は、燃焼しない。 周辺火災に応じて適切な消火剤を用いる。 |
| 使ってはならない消火剤 特有の危険有害性 | 棒状注水。 加熱により容器が爆発するおそれがある。 火災によって刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生するおそれがある。 |
| 特有の消火方法 | 危険でなければ火災区域から容器を移動する。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。 容器内に水を入れてはいけない。 周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。 |
| 消火を行う者の保護 | 適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。 |

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 環境に対する注意事項 封じ込め及び浄化の方法及び機材 二次災害の防止策 | 作業者は適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。 関係者以外の立入りを禁止する。 適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。 低地から離れ、風上に留まる。 環境中に放出してはならない。 河川等に排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。 危険でなければ漏れを止める。漏れた液を、密閉式の容器に集め、地域規則に従って保管、処理する。 全ての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。 |
|--|--|

7. 取扱い及び保管上の注意

| | |
|--|---|
| 取扱い 技術的対策 安全取扱注意事項 接触回避 衛生対策 保管 安全な保管条件 安全な容器包装材料 | 「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。 空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。 眼、皮膚との接触、吸入又は飲み込まないこと。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 環境への放出を避けること。 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 「10. 安定性及び反応性」を参照。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。 保管場所には危険物を貯蔵し、又は取扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、屋根とはりを不燃材料で作し、床は、危険物や水が浸透しない構造とする。 容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。 施錠して保管すること。 国連輸送法規で規定されている容器を使用する。 |
|--|---|

8. ばく露防止及び保護措置

| | |
|---|---|
| 管理濃度 許容濃度(産衛学会) 許容濃度(ACGIH) 設備対策 保護具 呼吸用保護具 手の保護具 眼、顔面の保護具 皮膚及び身体の保護具 | 未設定 【最大許容濃度】1mg/m ³ TWA 0.2mg/m ³ (T), STEL - 取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。 高熱工程でガス、ミストが発生するときは、空気汚染物質を許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。 適切な呼吸器保護具を着用すること。 ばく露の可能性のあるときは、送気マスク、空気呼吸器、又は酸素呼吸器を着用する。 適切な保護手袋を着用すること。 適切な保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。 適切な防護衣、保護面を着用すること。飛沫が飛ぶ可能性のあるときは、全身の化学用保護衣(耐酸スーツ等)を着用すること。 一切の接触を防止するにはネオプレン製の手袋、エプロン、ブーツ、又は全体スーツ等の不浸透性の防具を適宜着用すること。 |
|---|---|

9. 物理的及び化学的性質

| | |
|---------------------------|----------------------------------|
| 物理状態 色 臭い 融点/凝固点 | 油状の吸湿性液体 無色 無臭 10°C(融点) |
|---------------------------|----------------------------------|

| | | |
|----------------------|--------------------------------|-----|
| 沸点又は初留点及び沸騰範囲 | 340°C(分解) | |
| 可燃性 | データなし | |
| 爆発下限界及び上限界／可燃限界 | 不燃性 | |
| 引火点 | 不燃性 | |
| 自然発火点 | 不燃性 | |
| 分解温度 | 290°C(三酸化硫黄を発生) | |
| pH | 0.3(1N)、1.2(0.1N)、2.1(0.01N) | |
| 動粘性率 | データなし | |
| 溶解度 | 混和する | |
| n-オクタノール／水分配係数(log値) | log Pow = -2.20(推定値) | |
| 蒸気圧 | 0.13kPa(146°C)、0.0067Pa(25°C)。 | |
| 密度及び／又は相対密度 | 1.8356(15°C／4°C) | |
| 相対ガス密度 | | 3.4 |
| 粒子特性 | データなし | |

10. 安定性及び反応性

| | |
|--------------------------|---|
| 反応性 | 強力な酸化剤であり、可燃性物質や還元性物質と反応する。塩基、水、有機物と激しく反応する。 |
| 化学的安定性 | 水と急激に接触すると多量の熱を発生し、酸が飛散することがある。水で薄めて生じた希硫酸は、各種の金属を腐食して水素ガスを発生し、これが空気と混合して引火爆発することがある。 |
| 危険有害反応可能性 | 多くの反応により火災又は爆発を生じることがある。強酸であり、塩基と激しく反応し、ほとんどの普通金属に対して腐食性を示して引火性／爆発性気体(水素)を生成する。 |
| 避けるべき条件 | 水、有機物と激しく反応して熱を放出する。加熱すると、刺激性又は有毒なヒュームやガス(硫酸化物)を生成する。混触危険物質との接触。 |
| 混触危険物質 | 可燃性物質、還元性物質、強酸化剤、強塩基。 |
| 使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物 | 燃焼の際は、硫酸化物などが生成される。 |
| その他 | 吸湿性がある。 |

11. 有害性情報

| | |
|------------------|--|
| 急性毒性 | |
| 経口 | ラットのLD50 = 2140mg/kg(SIDS(2001))及びヒトでの経口摂取(摂取量は不明)による死亡例の報告があるとの記述に基づき区分に該当しないとした。 |
| 経皮 | データなし |
| 吸入(ミスト) | ラットの(4時間)LC50 = 0.375mg/L及び(1時間)347ppm(4時間換算値: 0.347mg/L)(SIDS(2001))に基づき、区分2とした。 |
| 皮膚腐食性／刺激性 | 濃硫酸のpHは1以下であることから、GHS分類基準に従い腐食性物質と判断され、区分1とした。 |
| 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 | ヒトでの事故例では前眼房の溶解を伴う眼の重篤な損傷が認められたとの記述(ATSDR(1998))、ウサギの眼に対して5%液で中等度、10%液では強度の刺激性が認められたとの記述(SIDS(2001))及び本物質のpHが2以下であることから区分1とした。 |
| 呼吸器感受性 | データなし |
| 皮膚感受性 | 硫酸の皮膚感受性に関する試験データはない。硫酸は何十年と工業的に利用されているが、皮膚刺激作用による皮膚障害がよく知られている一方、皮膚感受性の症例報告は皆無である。体内には硫酸イオンが大量に存在する(血清中の硫酸イオンは～33mmol/L、細胞内にはその50倍)が、アレルギー反応は起こらない。金属の硫酸塩のアレルギー性試験では、金属によるアレルギー性陽性となることはあっても、硫酸イオンでは陰性となることは、硫酸亜鉛での陰性の結果から推定される。以上よりヒトに対してアレルギー性を示さない(SIDS(1998))との記述から、区分外とした。 |

| | |
|-----------------|--|
| 生殖細胞変異原性 | In vivoでは生殖細胞、体細胞を用いたいずれの試験データもなく、in vitro変異原性試験では単一指標(染色体異常試験)の試験系でのみ陽性の結果がある(ATSDR(1998))が、他の指標では陰性であることから、分類できないとした。 |
| 発がん性 | 硫酸を含む無機強酸のミストへの職業的ばく露については、IARC(1992)でグループ1、ACGIH(2004)でA2、NTP(2005)でKに分類されていることから、IARCの評価及び最近のNTPの評価を尊重し、区分1に分類されるが、硫酸そのものについては、DFGOT(vol.15,2001)でカテゴリー4に分類している他、いずれの機関においても発がん性の分類をしていないことから、分類できないとした。 |
| 生殖毒性 | ウサギ及びマウスでの胎児器官形成期に吸入ばく露した試験では、母獣に毒性が認められない用量では、両種共に胎児毒性及び催奇形性は認められず(SIDS(2001))、また、慢性毒性試験及び発がん性試験においても雌雄の生殖器官への影響は認められず、刺激性/腐食性による直接作用が主たる毒性であることから、生殖毒性を示す懸念はないと判断されている(SIDS(2001))ことから、区分外とした。 |
| 特定標的臓器毒性(単回ばく露) | ヒトでの低濃度の吸入ばく露では咳、息切れなどの気道刺激症状が認められており(DFGOT,2001)、高濃度ばく露では咳、息切れ、血痰排出などの急性影響のほか、肺の機能低下及び繊維化、気腫などの永続的な影響が認められたとの記述(ATSDR(1998))及びモルモットでの8時間吸入ばく露で肺の出血及び機能障害が認められたとの記述(ATSDR(1998))から、区分1(呼吸器系)とした。 |
| 特定標的臓器毒性(反復ばく露) | SIDS(2001)のラットでの28日間吸入ばく露試験では区分1のガイダンス値範囲で喉頭粘膜に細胞増殖が認められ、ATSDR(1998)のモルモットでの14~139日間反復吸入ばく露試験では区分1のガイダンス値範囲内の濃度で鼻中隔浮腫、肺気腫、無気肺、細気管支の充血、浮腫、出血、血栓などの気道及び肺の障害が、さらに、カニクイザルでの78週間吸入ばく露試験では、肺の細気管支に細胞の過形成、壁の肥厚などの組織学的変化が、区分1のガイダンス値の範囲の用量(0.048mg/L、23.5Hr/Day)で認められたことから、区分1(呼吸器系)とした。 |
| 誤えん有害性 | データなし |

12. 環境影響情報

| | |
|----------------|---|
| 水生環境有害性 短期(急性) | 魚類(ブルーギル)96時間LC50 = (pH3.25~3.5) = 16~28mg/L (OECD SIDS(2001))であることから、区分3とした。 |
| 水生環境有害性 長期(慢性) | 慢性毒性データを用いた場合、無機化合物につき環境中動態が不明であるが、魚類(カダヤシ)の45日間NOEC(成長)(pH6.0) = 0.025mg/L (OECD SIDS(2001))であることから、区分1となる。カダヤシは卵胎生のため、本来分類に結果を利用できないが、対象物質の成長への影響が大きく、他の魚種で同等以上の毒性が予測されることから使用した。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、無機化合物につき環境中動態が不明であるが、甲殻類(オオミジンコ)の24時間LC50 = 29mg/L(OECD SIDS(2001))であることから、区分3となる。 以上の結果から、区分1とした。 |
| 生態毒性 | データなし |
| 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 | データなし |

13. 廃棄上の注意

| | |
|----------|---|
| 残余廃棄物 | 本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。 |
| 汚染容器及び包装 | 関連法規制なら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

国際規制

| | |
|---|------------------|
| 海上規制情報 | IMOの規定に従う。 |
| UN No. | 1830 |
| Proper Shipping Name | SULPHURIC ACID |
| Class | 8 |
| Sub Risk | |
| Packing Group | II |
| Marine Pollutant | Not Applicable |
| Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code. | Not Applicable |
| 航空規制情報 | ICAO/IATAの規定に従う。 |
| UN No. | 1830 |
| Proper Shipping Name | SULPHURIC ACID |
| Class | 8 |
| Sub Risk | |
| Packing Group | II |
| 国内規制 | |
| 陸上規制情報 | 該当しない。 |
| 海上規制情報 | 船舶安全法の規定に従う。 |
| 国連番号 | 1830 |
| 品名 | 硫酸 |
| 国連分類 | 8 |
| 副次危険 | |
| 容器等級 | II |
| 海洋汚染物質 | 非該当 |
| MARPOL 73/78 附属書II 及び IBCコードによるばら積み輸送される液体物質 | 非該当 |
| 航空規制情報 | 航空法の規定に従う。 |
| 国連番号 | 1830 |
| 品名 | 硫酸 |
| 国連分類 | 8 |
| 副次危険 | |
| 等級 | II |
| 特別の安全対策 | |
| 緊急時応急措置指針番号 | 137 |

15. 適用法令

| | |
|-----------|---|
| 毒物及び劇物取締法 | 劇物(法第2条別表第2)【89 硫酸】 硫酸 原体(工業用純品) |
| | 劇物(指定令第2条)【104 硫酸を含有する製剤】 硫酸 含製剤。10%以下を含有するものを除く |
| | 劇物(指定令第2条)【16の2 塩化水素と硫酸とを含有する製剤】 硫酸 塩化水素と硫酸とを含有する製剤。塩化水素と硫酸とを合わせて10%以下を含有するものを除く。 |
| 労働安全衛生法 | 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1号～第2号別表第9)【第613号 硫酸】 硫酸 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2) |
| | 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1号～第2号別表第9)【第613号 硫酸】 |

硫酸

含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物(次の各号のいずれかに該当するものを除く。)を除く。
1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの(施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2)

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)【8 硫酸】

硫酸

含有する製剤その他の物。ただし、含有量が重量の1%以下のものを除く。(特化則別表第2)

歯科健康診断対象物質(法第66条第3項、施行令第22条第3項)【塩酸、硝酸、硫酸、亜硫酸、弗化水素、黄りんその他歯又は支持組織に有害な物】

硫酸

腐食性液体(労働安全衛生規則第326条)【硫酸】

硫酸

麻薬及び向精神薬取締法

麻薬向精神薬原料(法別表第4(9)、指定令第4条)【14 硫酸】
10%を超える含有物(法別表4(10)、則別表3)

大気汚染防止法

特定物質(法第17条第1項、政令第10条)【18 硫酸】
排気

水質汚濁防止法

指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3)【15 硫酸】

航空法

腐食性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)【国連番号】1830 硫酸】
濃度51質量%以上で希釈されたもの

船舶安全法

腐食性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)【国連番号】1830 硫酸】
濃度が51質量%を超えるもの

労働基準法

疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1)【硫酸】

16. その他の情報

参考文献

経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス
日本ケミカルデータベース ezCRIC+
安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS
国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版
化学物質総合情報提供システム(CHRIP)

その他

- ◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。
- ◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。
- ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。
- ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。