

安全データシート

| 1. 化学品及び会社情報 | |
|--------------------------------------|--|
| 化学品の名称 | Murashige and Skoog Basal Salt Mixture for 100L(Powder) |
| コンポーネント名 | |
| 商品コード | PHT社 商品コード:M524 |
| 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 | OTH0138V02 (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 | 酸化性固体 区分3 |
| 物理化学的危険性 | 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2A |
| 健康有害性 | 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(血液系) |
| | 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 |
| 危険有害性情報 | H272 火災助長のおそれ:酸化性物質 H319 強い眼刺激 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 | 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) 衣類及び可燃物から遠ざけること。(P220) 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) 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 | 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) 気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314) 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) |
| 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 | 硝酸アンモニウム |
| CAS番号 | 6484-52-2 |
| 濃度又は濃度範囲 | 38% |
| 化学式 | NH4NO3 |
| 化審法官報公示番号 | (1)-395 |

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、医師の手当て、診断を受けること。 |
| 皮膚に付着した場合 | 水と石鹼で洗うこと。 皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。 |
| 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、頭痛、咽頭痛。「経口摂取」参照。皮膚：発赤。眼：発赤、傷み。経口摂取：腹痛、紫色(チアノーゼ)の唇、爪、皮膚。痙攣、下痢、めまい、嘔吐、脱力感。 |
| 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 データなし |
| 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(水素化炭酸塩を除く)、乾燥砂類。 |
| 使ってはならない消火剤 | データなし |
| 特有の危険有害性 | この物質自身は燃えないが、支燃性である。 可燃物(木、紙、油、布)を発火させるおそれがある。 火災に巻き込まれると、燃焼を加速する。 熱や不純物の混入により爆発するおそれがある。 |
| 特有の消火方法 | 火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。 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。 容器が熱に晒されているときは、移動しない。 |
| 消火を行う者の保護 | 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。 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。 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 | 環境に放出しないこと。 漏洩物を掃き集めてふた付きの不燃性空容器に回収し、後で廃棄処理する。 |
| 二次災害の防止策 | 水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。 プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。 |
| 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 | 熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。禁煙。 衣類、その他の可燃物から遠ざけること。 裸火又は他の着火源に噴霧しないこと。 粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 |
| 接触回避 衛生対策 | 「10. 安定性及び反応性」を参照。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 |
| 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製、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。
 容器を密閉して乾燥した場所で保管すること。
 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。

安全な容器包装材料

8. ばく露防止及び保護措置

| | |
|-------------|---|
| 管理濃度 | 未設定 |
| 許容濃度(産衛学会) | 未設定 |
| 許容濃度(ACGIH) | 未設定 |
| 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。 |
| 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。 |

9. 物理的及び化学的性質

| | |
|----------------------|----------------------------------|
| 物理状態 | 固体 |
| 色 | 無～白色 |
| 臭い | データなし |
| 融点/凝固点 | 167℃ |
| 沸点又は初留点及び沸騰範囲 | 200～260℃(分解) |
| 可燃性 | データなし |
| 爆発下限界及び上限界/可燃限界 | 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 | 200～260℃ |
| pH | データなし |
| 動粘性率 | データなし |
| 溶解度 | 水:1900g/L(20℃)、エタノール:38g/L(20℃)。 |
| n-オクタノール/水分配係数(log値) | データなし |
| 蒸気圧 | データなし |
| 密度及び/又は相対密度 | |
| 相対ガス密度 | データなし |
| 粒子特性 | データなし |

1.72

10. 安定性及び反応性

| | |
|--------------------------|---|
| 反応性 | 加熱や燃焼により分解する。 |
| 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 | 加熱すると、激しく燃焼又は爆発することがある。 加熱や燃焼により分解し、有毒なヒューム(窒素酸化物)を生じる。 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。 |
| 避けるべき条件 | 加熱や燃焼。 |
| 混触危険物質 | 可燃性物質や還元性物質。 |
| 使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物 | 有毒なヒューム(窒素酸化物)。 |
| その他 | |

11. 有害性情報

急性毒性

| | |
|------------------|--|
| 経口 | ラットのLD50 = 2,000-2,950mg/kg (OECD TG401) (SIDS (2007))、4,820mg/kg (ECETOC TR27 (1988))との報告に基づき、区分外(国連分類基準の区分5)とした。 |
| 経皮 | ラットのLD50 = > 5,000mg/kg (SIDS (2007)) (OECD TG402)との報告に基づき、区分外とした。 |
| 吸入(ミスト) | ラットのLC50(4時間) = > 88.8mg/Lとの報告(SIDS (2009))に基づき、区分外とした。なお、LC50が飽和蒸気圧濃度(0.003mg/L)より高いため、ミストの基準値を適用した。 |
| 皮膚腐食性/刺激性 | ウサギに本物質を4時間適用した皮膚刺激性試験の報告が複数あり、軽度の刺激性あり、又は刺激性なしとの結果であった(SIDS (2009)、IUCLID (2000))。以上の結果から区分外(国連分類の区分3)とした。なお、反復投与の結果であるが、本物質を4時間、5回投与した結果、紅斑及び浮腫のスコアはそれぞれ0.1又は0であり、症状は可逆性であったとの結果がある(SIDS (2009))。 |
| 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 | ウサギに本物質100mg(純度99.9%)を適用した眼刺激性試験において、角膜混濁、虹彩炎、結膜発赤が認められ、適用7日後に角膜混濁及び虹彩炎は全ての動物で回復性を示した。一方、結膜発赤は適用7日後までに回復しなかったが、10日後に完全に回復した(ECETOC TR48 (1992))。また、本物質はヒトの眼に対して刺激性を持つとの記載がある(HSDB Acc.Sep (2014))。以上の結果から、区分2Aとした。 |
| 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 | In vivoでは、マウス骨髄細胞の染色体異常試験で陰性(SIDS (2009))、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陰性である(SIDS (2009)、IUCLID (2000)、HSDB Acc.Sep (2014))。以上より分類できないとした。 |
| 発がん性 | データがなく分類できない。なお、IARCは、経口摂取による硝酸塩又は亜硝酸塩が生体内でニトロソ化される条件での発がん性をグループ2Aと総合評価している(IARC vol.94 (2010))。IARCの評価には、ヒトの体内では硝酸塩と亜硝酸塩の変換が起こる。消化管の酸性条件では亜硝酸塩から生じるニトロソ化物が二級アミン、アミドなど特にニトロソ化されやすい物質と共に直ちにN-ニトロソ化合物に変化する。硝酸塩、亜硝酸塩、ニトロソ化物の追加摂取により、ニトロソ化条件はさらに促進される。N-ニトロソ化合物の中にはこれらの条件下で既知の発がん性物質を形成する。と記載されている。IARCは食物中、飲水中の硝酸塩のヒトでの発がん性は不確実な証拠である(IARC vol.94 (2010))と記載している。IARC以外の国際評価機関による発がん分類はない。 |
| 生殖毒性 | ラットの経口経路での催奇形性試験において、催奇形性はないとの報告がある(SIDS (2009))。しかし、SIDS (2009)では、詳細が不明なため評価に用いていない。したがって、分類できないとした。 |
| 特定標的臓器毒性(単回ばく露) | 本物質の吸入経路及び経口経路でのヒトに対する毒性影響を示す報告はない。また、実験動物のデータはない。以上より、判断を行うに十分な情報が無く、分類できないとした。 |
| 特定標的臓器毒性(反復ばく露) | 一般に水溶性硝酸塩を摂取したヒトにおける健康上の懸念には、食事、水に含まれる硝酸塩が腸内微生物により還元され生成した亜硝酸塩に起因する新生児メトヘモグロビン血症があり、新生児の場合、メトヘモグロビンの還元酵素系が未発達のためリスクが高いという記述、並びに硝酸アンモニウムを利尿剤として10g/日で4-5日間服用した患者3名にメトヘモグロビン血症によるチアノーゼがみられ、硝酸アンモニウムを腎結石防止のために2-9g/日で投与した患者268名のうち、メトヘモグロビン血症は僅かに2名にみられ、うち1名はメトヘモグロビン還元酵素の遺伝的欠損例であった(ECETOC TR27 (1988))との記述がある。実験動物では本物質(蒸気と推定)を雄のラット又はモルモットに1mg/m ³ で4週間吸入ばく露した結果、体重及び呼吸器系への有害影響はみられなかったとの報告がある(SIDS (2009))が、ガイダンス値換算値(0.0003mg/L/6時間)より区分1の極低濃度域での結果であり、区分2までの範囲での毒性発現の有無については不明である。 |

その他、本物質自体に関する毒性情報はない。ただし、アンモニウム塩以外の硝酸塩の毒性情報に関して、分類に利用可能な以下の知見が得られた。すなわち、硝酸ナトリウムをラットに6週間混餌投与した試験において、区分外の高濃度(100,000ppm以上:5,000mg/kg/day相当)で、メトヘモグロビンによる血液と脾臓の色調変化がみられた(SIDS(2009))。一方、ラットに硝酸ナトリウム又は亜硝酸ナトリウムを4,000mg/Lの濃度で14ヶ月間飲水投与した結果、血中のメトヘモグロビン濃度は硝酸ナトリウム投与時の0-2%に対し、亜硝酸ナトリウム投与時には1-35%に増加し(SIDS(2009))、硝酸塩(本物質含む)の経口投与後に、腸管内で生成する亜硝酸塩により血中メトヘモグロビン濃度が増加し、チアノーゼを生じるとするヒトでの仮説(ECETOCTR27(1988))を裏付ける結果となった。以上より、本物質経口ばく露で、ヒト、特に新生児にメトヘモグロビン血症を生じるリスクがあることから、区分1(血液系)に分類した。
データなし

誤えん有害性

| | |
|---|---|
| 12. 環境影響情報 | |
| 水生環境有害性 短期(急性) | 魚類(マスノスケ、ニジマス、ブルーギル)での96時間LC50 = 420-1360 mg NO3/L(SIDS(2007))(硝酸アンモニウム換算濃度:542-1,756mg/L)、甲殻類(オオミジンコ)での24時間EC50 = 555mg/L(SIDS(2007))であることから、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 = 2,000g/L(SIDS(2007))),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. | 1942 |
| Proper Shipping Name | AMMONIUM NITRATE |
| Class | 5.1 |
| 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 | ICAO/IATAの規定に従う。 |
| UN No. | 1942 |
| Proper Shipping Name | AMMONIUM NITRATE |
| Class | 5.1 |
| 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 | 1942 |
| 品名 | 硝酸アンモニウム |
| 国連分類 | 5.1 |
| 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 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 | 1942 |
| 品名 | 硝酸アンモニウム |
| 国連分類 | 5.1 |
| 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 | 140 |

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308号 硝酸アンモニウム】 硝酸アンモニウム 含有する製剤その他の物(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308号 硝酸アンモニウム】 硝酸アンモニウム 含有する製剤その他の物また、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>危険物・酸化性の物(施行令別表第1第3号)【3の4 硝酸アンモニウム】 硝酸アンモニウム</p> |
| 消防法 | <p>第1類酸化性固体、硝酸塩類(法第2条第7項危険物別表第1・第1類)【6 硝酸塩類】 硝酸塩類又はこれを含有する固体であつて、危険物令第1条の3で定める試験法において酸化力の潜在的な危険性又は衝撃に対する感性を示すもの(法別表第1第1類11・備考1)。</p> |
| 水質汚濁防止法 | <p>有害物質(法第2条、施行令第2条、排水基準を定める省令第1条)【26 アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物】</p> |
| 水道法 | <p>有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)【11 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素】</p> |
| 航空法 | <p>酸化性物質類・酸化性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】1942 硝酸アンモニウム】 可燃物(炭素として計算される有機物を含む)の含有率が0.2質量%以下で、他の添加物を含まないもの</p> |
| 船舶安全法 | <p>酸化性物質類・酸化性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】1942 硝酸アンモニウム】 可燃性の物質(炭素として換算した有機物を含む)の含有率が0.2質量%以下のものであつて、他の添加物を含まないもの</p> <p>有害性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】2071 硝酸アンモニウム系肥料】</p> |

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。