



## 安全データシート (SDS)

### 1. 製品及び会社情報

昭和化学株式会社  
 東京都中央区日本橋本町4-3-8  
 担当  
 TEL(03)3270-2701  
 FAX(03)3270-2720  
 緊急連絡 同上  
 改訂日 2020/05/19  
 SDS整理番号 04303232

製品等のコード : 0430-3232  
 製品等の名称 : 2,4-ジニトロトルエン  
 推奨用途 : 試薬

参考: その他の用途(当該製品規格に限定されない一般的用途。規格により用途は相違。)  
 殺菌剤、防かび剤、防汚剤、合成中間体 など



### 2. 危険有害性の要約

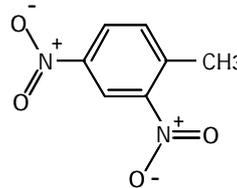
#### GHS分類

物理化学的危険性  
 爆発物

: 分類できない

健康に対する有害性

急性毒性(経口) : 区分4  
 皮膚腐食性・刺激性 : 区分3 【国連GHS分類】  
 生殖細胞変異原性 : 区分2  
 発がん性 : 区分2  
 生殖毒性 : 区分2  
 特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) : 区分1(神経系、肝臓、血液、精巣)



環境に対する有害性

水生環境急性有害性 : 区分1  
 水生環境慢性有害性 : 区分1

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

飲み込むと有害(経口)  
 軽度の皮膚刺激  
 遺伝性疾患のおそれの疑い  
 発がんのおそれの疑い  
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い  
 長期又は反復ばく露による神経系、肝臓、血液、精巣の障害  
 水生生物に非常に強い毒性  
 長期的影響により水生生物に非常に強い毒性

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。  
 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。  
 取扱い後は、よく手を洗うこと。  
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。  
 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。  
 環境への放出を避けること。

【応急措置】

飲み込んだ場合: 口をすすぐこと。気分が悪い時は医師に連絡すること。  
 ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師の診察、手当を受けること。

気分が悪い時は、医師の診察、手当を受けること。  
皮膚刺激が生じた場合：医師の診察、手当を受けること。  
漏出物を回収すること。

## 【保管】

日光を避け、容器を密閉し冷暗所に施錠して保管すること。

## 【廃棄】

内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務を委託すること。

(注) 物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「分類対象外」、「分類できない」又は「区分外」である。

## 3. 組成、成分情報

|             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 単一製品・混合物の区別 | : | 単一製品                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 化学名         | : | 2,4-ジニトロトルエン<br>(別名) 2,4-ジニトロ-1-メチルベンゼン、<br>1,3-ジニトロ-4-メチルベンゼン、<br>1-メチル-2,4-ジニトロベンゼン、<br>4-メチル-1,3-ジニトロベンゼン<br>(英名) 2,4-Dinitrotoluene (EC名称)、<br>2,4-Dinitro-1-methylbenzene、<br>1,3-Dinitro-4-methylbenzene、<br>1-Methyl-2,4-dinitrobenzene、<br>4-Methyl-1,3-dinitrobenzene、<br>Benzene, 1-methyl-2,4-dinitro- (TSCA名称) |
| 成分及び含有量     | : | 2,4-ジニトロトルエン、 99.0%以上                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 化学式、構造式     | : | CH3C6H3(NO2)2、 C7H6N2O4、 構造式は上図参照(1ページ目)。                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 分子量         | : | 182.14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 官報公示整理番号    | : | (3)-446                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 化審法<br>安衛法  | : | 公表化学物質(化審法番号を準用)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| CAS No.     | : | 121-14-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| EC No.      | : | 204-450-0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 危険有害成分      | : | 2,4-ジニトロトルエン<br>・労働安全衛生法 通知対象物 政令番号 272<br>表示対象物 政令番号 272<br>変異原性が認められた既存化学物質<br>・毒物劇物取締法 劇物「2,4-ジニトロトルエン」<br>・化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) 1-200 (99%)<br>・消防法 危険物第5類 ニトロ化合物 (第2種自己反応性物質)                                                                                                                                         |

## 4. 応急措置

|                   |   |                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 吸入した場合            | : | 呼吸が困難になった時は、新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。<br>気分が悪い時は、医師の治療を受ける。                                                                                                                                   |
| 皮膚に付着した場合         | : | 皮膚を多量の水と石鹸で洗う。<br>皮膚刺激が生じた時は、医師の手当を受ける。<br>汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。                                                                                                                                    |
| 目に入った場合           | : | 直ちに、水で15分以上注意深く洗う。その際、顔を横に向けてからゆっくり水を流す。水道の場合、弱い流れの水で洗う。<br><br>まぶたを親指と人さし指で拡げ眼を全方向に動かし、眼球、まぶたの隅々まで水がよく行き渡るように洗浄する。<br>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。<br>その後も洗浄を続ける。<br>眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。 |
| 飲み込んだ場合           | : | 速やかに、口をすすぎ、うがいをする。<br>多量の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。<br>気分が悪い時は、医師の診断、治療を受ける。                                                                                                                             |
| 予想される急性症状及び遅発性症状: |   |                                                                                                                                                                                                    |
| 吸入                | : | 紫色(チアノーゼ)の唇や爪、紫色(チアノーゼ)の皮膚、頭痛、めまい、吐き気、錯乱、痙攣、意識喪失                                                                                                                                                   |
| 皮膚                | : | 皮膚から吸収される可能性あり。<br>「吸入」の項を参照。                                                                                                                                                                      |
| 眼                 | : | 情報なし                                                                                                                                                                                               |
| 経口摂取              | : | 「吸入」の項を参照。                                                                                                                                                                                         |

## 5. 火災時の処置

消火剤 : 本製品は可燃性である。

- 粉末消火剤、泡消火剤、水噴霧、二酸化炭素、乾燥砂  
 大火災の場合、空気を遮断できる泡消火剤が有効である。  
 棒状放水（本品があふれ出し、火災を拡大するおそれがある。）  
 使ってはならない消火剤：  
 特有の危険有害性：  
 特有の消火方法：  
 消火を行う者の保護：
- ： 火災中に熱分解し、刺激性又は毒性のガスを発生する可能性がある。
  - ： 危険でなければ火災区域から容器を移動する。
  - ： 火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
  - ： 有毒ガス等の接触を避けるため、消火作業の際は風上から行き、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  
 回収、中和  
 封じ込め及び浄化の方法・機材  
 二次災害の防止策
- ： 漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。
  - ： 漏洩エリア内に立入る時は、保護具を着用する。
  - ： 風上から作業し、粉じん、蒸気、ガスなどを吸入しない。
  - ： 粉じんが飛散する場合は、水噴霧し飛散を抑える。
  - ： 密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。
  - ： 河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。
  - ： 漏洩物を掃き集め、密閉できる空容器に回収する。
  - ： 漏洩物が飛散する場合は、水を散布し湿らしてから回収する。
  - ： 回収した漏洩物は、後で産業廃棄物として適正に処分廃棄する。
  - ： 後処理として、漏洩場所は大量の水を用いて洗い流す。
  - ： 機材
  - ： 危険でなければ漏れを止める。
  - ： 事故の拡大防止を図るため、必要に応じて関係機関に通報する。
  - ： すべ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. 取扱いおよび保管上の注意

- 取扱い  
 技術的対策  
 局所排気・全体換気  
 安全取扱い注意事項  
 接触回避  
 保管  
 技術的対策  
 保管条件  
 混触危険物質  
 容器包装材料
- ： 本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
  - ： 粉じん、ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
  - ： 指定数量以上の量を取扱う場合、法で定められた基準に満足する製造所、貯蔵所、取扱所で行なう。
  - ： 指定数量以上の危険物を貯蔵し、取り扱う場合は消防法に基づく許可が必要で、危険物貯蔵所に保管する。
  - ： 指定数量の1/5以上、1未満（少量危険物）の場合も、少量危険物貯蔵所に保管し、法の規制を受け、最寄の消防署に届出を行う必要がある。
  - ： 指定数量の1/5未満の危険物の貯蔵・取り扱いについては届出の必要はない。
  - ： 炎、火花または高温体との接触を避ける。
  - ： 換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
  - ： 裸火禁止。
  - ： すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
  - ： 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。
  - ： この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
  - ： 取扱い後はよく手を洗う。
  - ： 湿気、水、高温体との接触を避ける。
  - ： 保管場所は耐火構造とし、出入口は施錠する。
  - ： 保管場所は、採光と換気装置を設置する。
  - ： 日光や高温多湿を避けて保管する。
  - ： 乾燥した場所に保管する。
  - ： 容器を密閉して冷暗所に保管する。
  - ： 一定の場所を定めて、施錠して保管する。
  - ： 本品を貯蔵する所には「火気厳禁」等の表示を行う。
  - ： 貯蔵する所には、白地に赤枠、赤文字で「医薬用外劇物」の表示を行う。
  - ： 混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。
  - ： 強酸化剤、還元剤、強塩基
  - ： ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラスなど

## 8. ばく露防止及び保護措置

- 管理濃度：  
 許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）：  
 日本産衛学会（2019年版）  
 ACGIH（2019年版）  
 設備対策
- ： 未設定
  - ： 未設定
  - ： TLV-TWA 1.5mg/m3（皮膚）
  - ： 取扱い場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。
  - ： この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置

|            |                                                                                          |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 保護具        | する。                                                                                      |
| 呼吸器の保護具    | : 呼吸器保護具（防じんマスク）を着用する。                                                                   |
| 手の保護具      | : 保護手袋（塩化ビニル製、ニトリル製など）を着用する。                                                             |
| 眼の保護具      | : 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。                                                      |
| 皮膚及び身体の保護具 | : 長袖作業衣を着用する。<br>必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。                                                    |
| 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。<br>取扱い後はよく手を洗う。<br>作業衣を家に持ち帰ってはならない。<br>保護具は保護具点検表により定期的に点検する。 |

## 9. 物理的及び化学的性質

|              |                                      |
|--------------|--------------------------------------|
| 物理的状態、形状、色など | : 黄色の結晶                              |
| 臭い           | : 特異臭                                |
| pH           | : データなし                              |
| 融点           | : 71                                 |
| 沸点           | : 分解（約300）                           |
| 引火点          | : 169（密閉系）                           |
| 爆発範囲         | : データなし                              |
| 蒸気圧          | : 0.02 Pa(25)                        |
| 蒸気密度（空気 = 1） | : 6.28                               |
| 密度           | : 1.52 g/cm <sup>3</sup>             |
| 溶解度          | : 水にほとんど溶けない。<br>エタノール、ジエチルエーテルに溶ける。 |
| オクタノール/水分配係数 | : log Pow = 1.98                     |
| 自然発火温度       | : データなし                              |
| 分解温度         | : データなし                              |
| 粘度           | : データなし                              |

## GHS分類

|     |                                                                    |
|-----|--------------------------------------------------------------------|
| 爆発物 | : 化学構造にニトロ基を含み、酸素収支の計算値が-114であるが、<br>分解開始温度及び分解エネルギーのデータがなく分類できない。 |
|-----|--------------------------------------------------------------------|

## 10. 安定性及び反応性

|            |                                                                                                                                                                                               |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 安定性        | : 通常の取扱条件において安定である。                                                                                                                                                                           |
| 危険有害反応可能性  | : 強酸化剤（硝酸、硝酸銀、硝酸第二水銀、過塩素酸マグネシウム等）と<br>混触すると激しく反応することがある。<br>粉末や顆粒状で空気と混合すると、粉塵爆発の可能性がある。<br>加熱すると、爆発することがある。<br>空気がなくても加熱すると分解して窒素酸化物などの有毒で腐食性の<br>フュームを生じる。<br>還元剤または強塩基と混触すると、激しく反応することがある。 |
| 避けるべき条件    | : 高熱、日光                                                                                                                                                                                       |
| 混触危険物質     | : 強酸化剤（硝酸、硝酸銀、硝酸第二水銀、過塩素酸マグネシウム等）、<br>還元剤、強塩基                                                                                                                                                 |
| 危険有害な分解生成物 | : 窒素酸化物、一酸化炭素、二酸化炭素                                                                                                                                                                           |

## 11. 有害性情報

|                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 急性毒性           | : 経口 ラット LD50 = 268mg/kg、568mg/kg、650 mg/kg、268mg/kg、270mg/kg、<br>893mg/kg、400mg/kg (IUCLID (2000)) に基づき、計算式を適用して<br>得られた LD50 = 324mg/kgから、区分4とした。<br>飲み込むと有害（経口）（区分4）<br>経皮 データ不足のため分類できない。<br>吸入（蒸気） データがないため分類できない。<br>吸入（粉じん） データがないため分類できない。 |
| 皮膚腐食性・刺激性      | : 適用時間は不明であるが、「ウサギを用いた皮膚刺激性試験で、軽度の刺激が<br>みられた」（CERIL・NITE有害性評価書 No.51(2004)）から、<br>区分3とした（国連GHS分類）。<br>ただし、分類JISでは区分外である。<br>軽度の皮膚刺激（区分3）                                                                                                          |
| 眼に対する重篤な損傷・刺激性 | : 「ウサギを用いた眼刺激性試験で刺激性はみられなかった」の記述<br>（CERIL・NITE有害性評価書 No.51(2004)）から、区分外とした。                                                                                                                                                                       |
| 呼吸器感作性         | : データがないため分類できない。                                                                                                                                                                                                                                  |
| 皮膚感作性          | : データ不足のため分類できない。                                                                                                                                                                                                                                  |
| 生殖細胞変異原性       | : 経世代変異原性試験（優性致死試験）で陰性、生殖細胞 in vivo 変異原性試験<br>なし、体細胞 in vivo 変異原性試験（染色体異常試験）で陽性、                                                                                                                                                                   |

- 生殖細胞 in vivo 遺伝毒性試験なしであることから(CERI・NITE有害性評価書 No.51(2004))、区分2とした。  
 遺伝性疾患のおそれの疑い(区分2)
- 発がん性 : IARCで2B(ヒトに対して発がん性があるかもしれない)(IARC(1996))に分類されていることから、区分2とした。  
 発がんのおそれの疑い(区分2)
- 生殖毒性 : ラットの三世代繁殖試験で母動物に影響のある用量で新生児生存率の低下がみられ、雄性生殖器への影響をみた試験で体重増加抑制のみられる用量で精細管の萎縮や重度精子形成障害がみられている(CERI・NITE有害性評価書 No.51(2004))ことから、区分2とした。  
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い(区分2)
- 特定標的臓器・全身毒性  
 (単回ばく露) : 実験動物については、「一般的に動物ではチアノーゼ、失調がみられ、ラットの方がマウスよりも致死作用に対する感受性が高い」(ATSDR 1998)との記載があり、血液、神経系が標的臓器と考えられるが詳細が不明であり分類できない。
- 特定標的臓器・全身毒性  
 (反復ばく露) : 実験動物については、「肝細胞変性、胆管上皮の過形成、メトヘモグロビン血症、貧血、脳幹及び小脳の脱髄、神経障害、精巣萎縮」(CERI・NITE有害性評価書 No.51(2004))等の記述があることから、肝臓、血液、神経系、精巣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1の範囲でみられた。以上より、分類は区分1(肝臓、血液、神経系、精巣)とした。  
 長期又は反復ばく露による神経系、肝臓、血液、精巣の障害(区分1)
- 吸引性呼吸器有害性 : データがないため分類できない。

## 12. 環境影響情報

- 水生環境急性有害性 : 藻類(クロレラ)の96時間EC50 = 0.91mg/L (CERI・NITE有害性評価書 No.51(2004))から、区分1とした。  
 水生生物に非常に強い毒性(区分1)
- 水生環境慢性有害性 : 性毒性が区分1、生物蓄積性が低いと推定されるもの(log Kow = 1.98 PHYSPROP Database (2005))、急速分解性がない(ジニトロトルエンのBODによる分解度 : 0%(既存化学物質安全性点検データ))ことから、区分1とした。  
 長期的影響により水生生物に非常に強い毒性(区分1)
- オゾン層への有害性 : 本品はモントリオール議定書の附属書にリストアップされていないため、分類できないとした。

## 13. 廃棄上の注意

- 残余廃棄物 : 関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。  
 都道府県知事などの許可(収集運搬業許可、処分業許可)を受けた産業廃棄物処理業者に、産業廃棄物管理票(マニフェスト)を交付して廃棄物処理を委託する。  
 廃棄物の処理にあたっては、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上、処理を委託する。  
 本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。  
 (参考) 燃焼法  
 可燃性の溶剤に溶かし噴霧するか、又はケイソウ土、木粉(おが屑)等に吸収させて、アフターバーナ及びスクラパ付き焼却炉の火室で焼却する。
- 汚染容器及び包装 : 内容物により汚染された容器及び包装材は、関連法規の基準に従って適切に処分する。  
 空容器を廃棄する場合は、内容物を除去した後、産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

## 14. 輸送上の注意

緊急時応急処置指針番号 : 152

## 国際規制

海上規制情報(IMOGコード/IMOの規定に従う)  
 UN No. : 3454  
 Proper Shipping Name : DINITROTOLUENES, SOLID  
 Class : 6.1(毒物)  
 Sub risk : -  
 Packing Group : II  
 Marine Pollutant : Yes(該当)  
 Limited Quantity : 500g

航空規制情報(ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う)

UN No. : 3454  
 Proper Shipping Name : Dinitrotoluenes, solid  
 Class : 6.1 (毒物)  
 Sub risk : -  
 Packing Group : II

## 国内規制

陸上規制情報 (消防法、毒劇法、道路法の規定に従う)  
 海上規制情報 (船舶安全法/危険物船舶輸送及び貯蔵規則/船舶による危険物の運送基準等を定める告示に従う)

国連番号 : 3454  
 品名 : ジニトロトルエン (固体)  
 クラス : 6.1  
 副次危険 : -  
 容器等級 : II  
 海洋汚染物質 : 該当  
 少量危険物許容量 : 500g

航空規制情報 (航空法/航空法施行規則/航空機による爆発物等の輸送基準を定める告示に従う)

国連番号 : 3454  
 品名 : ジニトロトルエン (固体)  
 クラス : 6.1  
 副次危険 : -  
 等級 : II  
 少量輸送許容物件許容量 : 1kg

特別の安全対策 : 危険物は当該危険物が転落し、又は危険物を収納した運搬容器が落下し、転倒もしくは破損しないように積載する。  
 危険物又は危険物を収納した容器が著しく摩擦又は動揺を起こさないように運搬する。  
 危険物の運搬中、危険物が著しく漏れる等災害が発生するおそれがある場合には、災害を防止するための応急措置を講ずると共に、もよりの消防機関その他の関係機関に通報する。  
 車輛等による運搬の際にはイエローカードを運搬人に保持させる。  
 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。

## 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  
 (政令番号 第272号「2,4 - ジニトロトルエン」、  
 対象重量%は 1)  
 名称等を通知すべき危険物及び有害物  
 (政令番号 第272号「2,4 - ジニトロトルエン」、  
 対象重量%は 0.1)  
 (別表第9)  
 変異原性が認められた既存化学物質  
 (労働省通達 基発第80号 '91.2.4)

化審法 : 旧第二種監視化学物質 No.412 (官報公示日: 2000/09/22)  
 旧第三種監視化学物質 No.25 (官報公示日: 2006/07/18)  
 なお、H26/10/01、優先評価化学物質から除外された。

化学物質排出把握管理促進法 (P R T R法) : ・種 別 「第1種指定化学物質」  
 ・政令番号 「1-200」  
 ・政令名称 「ジニトロトルエン」

消防法 : 危険物第5類 ニトロ化合物 (第2種自己反応性物質)  
 指定数量100kg、危険等級

毒劇法 : 劇物「2,4-ジニトロトルエン」(政令第2条第1項第43号の2)  
 包装等級

船舶安全法 : 毒物類・毒物  
 航空法 : 毒物類・毒物  
 海洋汚染防止法 : 有害液体物質 X類物質 (施行令別表第1)  
 大気汚染防止法 : 有害大気汚染物質 (政令番号: 中環審第9次答申の86)  
 厚生労働省平成20年リスク評価対象物質: 基安発0201第6号 (平成22年2月1日) 高いリスクが認められたさらに詳細なリスク評価が必要な物質

水質汚濁防止法 : 生活環境項目 (施行令第三条第一項)  
 「生物化学的酸素要求量及び化学的酸素要求量」  
 【排水基準】160mg/L 以下 (日間平均 120mg/L 以下)  
 「窒素の含有量」  
 【排水基準】120mg/L 以下 (日間平均 60mg/L 以下)

(注) 排水基準に別途、条例等による上乗せ基準がある場合はそれに従うこと。  
 輸出貿易管理令 : キャッチオール規制(別表第1の16項) 第29類 有機化学品  
 HSコード(輸出統計品目番号、2020年4月1日版) : 2904.20-200  
 「炭化水素のニトロ化誘導体 - ニトロ基のみを有する誘導体 - 2 その他のもの」

## 16. その他の情報

(注) 本品を試験研究用以外には使用しないで下さい。

## 取扱注意事項 :

本製品の取扱いは毒物劇物取締法の規定に従い、購入、保管、使用及び廃棄には細心の注意を払うこと。毒物劇物取扱等の責任者は、必要に応じ取扱う者に対し労働安全衛生、漏洩防止、緊急時の対応、環境影響、使用記録、保管庫施設、紛失盗難防止などについて教育、訓練を実施し、事故の予防に努めること。

## 参考文献 :

|                                                  |                            |
|--------------------------------------------------|----------------------------|
| 化学物質管理促進法PRTR・MSDS対象物質全データ                       | 化学工業日報社                    |
| 労働安全衛生法MSDS対象物質全データ                              | 化学工業日報社(2007)              |
| 化学物質の危険・有害便覧                                     | 中央労働災害防止協会編                |
| 化学大辞典                                            | 共同出版                       |
| 安衛法化学物質                                          | 化学工業日報社                    |
| 産業中毒便覧(増補版)                                      | 医歯薬出版                      |
| 化学物質安全性データブック                                    | オーム社                       |
| 公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編)                            | 三共出版                       |
| 化学物質の危険・有害性便覧                                    | 労働省安全衛生部監修                 |
| Registry of Toxic Effects of Chemical Substances | NIOSH CD-ROM               |
| GHS分類結果データベース                                    | nite(独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP |
| GHSモデルMSDS情報                                     | 中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター HP   |

このデータは作成の時点における知見によるものですが、必ずしも十分ではありませんし、何ら保証をなすものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。なお、この安全データシート(SDS)はJIS Z 7253:2019に準じ作成しています。