



安全データシート (SDS)

1. 化学品及び会社情報

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 2024/03/21
SDS整理番号 16112350

製品等のコード : 1611-2350、1611-1330

製品等の名称 : 1,4-フェニレンジアミン (p-フェニレンジアミン)

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な用途。規格により用途は相違。)
アゾ染料の製造、白毛染原料、ゴム加硫促進剤、写真現像薬 など

使用上の制限 : 推奨用途以外の用途へ使用する場合は化学物質専門家等の判断を仰ぐこと



2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性

可燃性固体 : 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 : 区分に該当しない

健康に対する有害性

急性毒性(経口) : 区分3
急性毒性(吸入:粉塵) : 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
呼吸器感作性 : 区分1
皮膚感作性 : 区分1A
特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分1(心臓、筋肉、腎臓)
特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 区分1(肝臓、神経系、腎臓)、
区分2(心臓、筋肉)

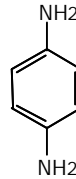
環境に対する有害性

水生環境有害性 短期(急性) : 区分1
水生環境有害性 長期(慢性) : 区分1

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

飲み込むと有毒(経口)
吸入すると有毒(粉じん)
皮膚刺激
眼刺激
吸入するとアレルギー、喘息または呼吸困難を起こすおそれ
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
心臓、筋肉、腎臓の障害
長期又は反復ばく露による肝臓、神経系、腎臓の障害
長期又は反復ばく露による心臓、筋肉の障害のおそれ
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】

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。
 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面、呼吸用保護具を着用すること。
 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。直ちに医師に連絡すること。
 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。医師に連絡すること。
 皮膚に付着した場合：多量の水と石鹼で洗うこと。
 眼に入った場合：水で15分以上注意深く洗うこと。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。
 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。
 気分が悪い時は、医師の診察、手当を受けること。
 皮膚刺激又は発疹が生じた場合：医師の診察、手当を受けること。
 眼の刺激が続く場合：医師の診察、手当を受けること。
 呼吸に関する症状が出た場合：医師に連絡すること。
 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
 漏出物を回収すること。

【保管】

日光を避け、容器を密閉し換気の良い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「区分に該当しない(分類対象外も該当)」又は「分類できない」である。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	化学物質
化学名	1,4-フェニレンジアミン (別名) p-フェニレンジアミン、1,4-ジアミノベンゼン、 4-アミノアニリン、1,4-ベンゼンジアミン、 p-アミノアニリン、ベンゼン-1,4-ジアミン、 パラフェニレンジアミン (英名) 1,4-Phenylenediamine、 p-Phenylenediamine (EC名称)、 1,4-Diaminobenzene、 1,4-Benzenediamine (TSCA名称)、 4-Aminoaniline、p-Aminoaniline
成分及び含有量	1,4-フェニレンジアミン、 99.0%以上
化学式及び構造式	NH ₂ C ₆ H ₄ NH ₂ 、 C ₆ H ₈ N ₂ 、 構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	108.14
官報公示整理番号	化審法：(3)-185、(5)-4998 安衛法：公表化学物質(化審法番号を準用)
CAS No.	106-50-3
EC No.	203-404-7
危険有害成分	1,4-フェニレンジアミン

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。 呼吸に関する症状が出た時は、直ちに医師に連絡する。 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鹼で洗う。 皮膚刺激または皮膚発疹が生じた時は、医師の手当を受ける。 汚染された作業衣は作業場から出さない。 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。

まぶたを親指と人さし指で広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。
 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。
 その後も洗浄を続ける。

- 飲み込んだ場合 : 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。
直ちに医師に連絡する。
速やかに、口をすすぎ、うがいをする。
水に活性炭を懸濁した液を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。
意識がない時は、何も与えない。もし、嘔吐が自然に生じた時は、気管への吸入が起きないように、頭を尻より下に身体を傾斜させ、肺への還流を防ぐ。嘔吐後、意識が戻れば、水を飲ませる。体の保温に努め、速やかに医師の診察を受ける。
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 :
吸入した場合 : 咳、めまい、頭痛、息苦しさ。その他の症状は「飲み込んだ場合」参照。
皮膚に付着した場合 : 吸収される可能性あり。発赤、痛み。
眼に入った場合 : 発赤、痛み、まぶたの腫脹、かすみ眼、場合によっては視力の永久喪失。
飲み込んだ場合 : 腹痛、紫色(チアノーゼ)の唇や爪、紫色(チアノーゼ)の皮膚、痙攣、しびれ、息苦しさ、息切れ、嘔吐、脱力感。
- 医師に対する特別注意事項 : この物質により中毒を起こした場合は特別の処置が必要である。
指示のもとに適切な手段をとれるようにしておく。
喘息の症状は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 : 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。
- 使ってはならない消火剤 : 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。)
特有の危険有害性 : 火災中に熱分解し、刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生する可能性がある。
加熱により容器が爆発することがある。
- 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。
移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
- 消火を行う者の保護 : 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い、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 : 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。
皮膚、眼などの身体とのあらゆる接触を避ける。
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。
- 環境に対する注意事項 : 河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。
回収、中和 : 裸火禁止。
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。
- 封じ込め及び浄化の方法・機材 : 危険でなければ漏れを止める。
二次災害の防止策 : 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。

7. 取扱いおよび保管上の注意

- 取扱い : 本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
技術的対策 : 粉じん、ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
粉じんの堆積を防ぐ。
- 局所排気・全体換気 : 換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
安全取扱い注意事項 : 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。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用する。
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。
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。

接触回避	: 湿気、水、高温体との接触を避ける。
保管	
技術的対策	: 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。
保管条件	: 光のばく露や高温多湿を避けて保管する。 容器を密閉して換気の良い冷暗所に保管する。 一定の場所を定めて、施錠して保管する。 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。
混触危険物質	: 強酸化剤、強酸
容器包装材料	: 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	: 未設定
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	0.1mg/m ³
ACGIH	TLV-TWA 0.1mg/m ³ 皮膚から吸収される。
設備対策	: 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する。 取扱場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。
保護具	
呼吸器の保護具	: 呼吸器保護具(防じんマスク、有機ガス用防毒マスク)を着用する。
手の保護具	: 保護手袋(塩ビ製、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。 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。 取扱い後はよく手を洗う。 作業衣を家に持ち帰ってはならない。 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

物理的態	
性状	: 結晶又は結晶性粉末
色	: 白色～わずかに赤色
臭い	: 無臭
pH	: データなし
融点	: 139-143
凝固点	: データなし
沸点	: 267
引火点	: 156 (密閉式)
可燃性	: 可燃性
爆発範囲	: 下限 1.5vol% 上限 データなし
蒸気圧	: 144 Pa(100)
相対ガス密度(空気 = 1)	: 3.7
密度又は相対密度	: 1.1
比重	: データなし
溶解度	: 水にやや溶ける(4g/100 mL、25)。 エタノール、ジエチルエーテル、クロロホルムに溶けやすい。
オクタノール/水分係数	: log Pow = -0.3
発火点	: 400
分解温度	: データなし
粘度	: データなし
動粘度	: データなし
粒子特性	: データなし
GHS分類	
可燃性固体	: ICSC(2004)では可燃性としているが、 国連危険物輸送勧告がクラス・区分6.1(国連番号1673(o-,m-,p-)) に基づき、区分に該当しないとされた。
自然発火性固体	: 常温の空気と接触しても自然発火しない(発火点400 (ICSC,2004)) ことから、区分に該当しないとされた。
自己発熱性化学品	: データはないが、 国連危険物輸送勧告がクラス・区分6.1(国連番号1673(o-,m-,p-)) に基づき、区分に該当しないとされた。

10. 安定性及び反応性

安定性 (反応性・化学的安定性)

- : 通常の取扱条件において安定である。
- 空气中に放置すると、徐々に紫、褐色、黒色に変色する。
- 危険有害反応可能性 : 粉末は空気と混合すると粉じん爆発の可能性がある。
- 高濃度の酸や強酸化剤と接触すると、激しい反応が起こる。
- 避けるべき条件 : 高熱、日光、光、酸素 (空気)
- 混触危険物質 : 強酸化剤、強酸
- 危険有害な分解生成物 : 一酸化炭素、二酸化炭素、窒素酸化物

11. 有害性情報

- 急性毒性 : 経口 ラット LD50 = 80 mg/kg, 98 mg/kg (DFGMAK-Doc.6 (1994))
飲み込むと有毒 (経口) (区分3)
経皮 ウサギ LD50 > 5,000 mg/kg (CER1ハザードデータ集 2001-31 (2002))
区分に該当しない。
吸入 (蒸気) 分類できない。
吸入 (粉じん) ラット LC50 = 0.92 mg/L/4h (環境省リスク評価 第3巻(2004))
吸入すると有毒 (粉じん) (区分3)
- 皮膚腐食性 : ウサギに本物質の2.5または25%ワセリン、10%オイル、50%水溶液を適用したドレイズ試験において、2.5%の濃度で軽度の刺激性 (slightly irritant)、10~50%では中等度の刺激性 (moderately irritant) を示したが回復がみられ皮膚刺激指数は1.4~3.4であった (BUA 97 (1995)) との結果に基づき区分2とした。
皮膚刺激 (区分2)
- 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性: ウサギに本物質を希釈せずに適用したドレイズ試験において、刺激性スコア (AOIに相当) は17 (最大110) であり、軽度の刺激性 (slightly irritant) との結果 (BUA 97 (1995))、さらにウサギに30 mgを適用した別の試験で結膜の発赤および浮腫、角膜混濁が見られたが、7日以内に回復し、刺激性あり (irritant) との結果 (BUA 97 (1995)) に基づき区分2Bとした。
眼刺激 (区分2B)
- 呼吸器感受性 : 職業ばく露によりアレルギー性喘息の発症、直接的な刺激により咽喉頭に炎症を起こした労働者の報告があり、僅かな量でも、3ヶ月~10年のばく露により喘息を起こすおそれがあるとの記載 (ACGIH (2001)) や、本物質は皮膚および気道に対し感作を示し、喘息になるおそれがあるとの記載 (PATTY (5th, 2001)) に基づき区分1とした。
吸入するとアレルギー、喘息または呼吸困難を起こすおそれ (区分1)
- 皮膚感受性 : 日本産業衛生学会で、感受性物質 (皮膚: 1群) (産衛学会勧告 (2011)) としていることから区分1とした。
アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ (区分1)
- 生殖細胞変異原性 : 区分に該当しない。
IARC 16 (1978)、PATTY (4th, 2000)の記述から、経世代変異原性試験なし、生殖細胞 in vivo変異原性試験なし、体細胞 in vivo変異原性試験 (小核試験) で陰性であった。
- 発がん性 : 区分に該当しない。
ACGIH (2001)でA4、IARC (1987)でGroup 3に分類されている。
- 生殖毒性 : 分類できない。
ラットの妊娠6日~15日に経口投与した試験で、親動物に体重増加抑制や死亡が認められた用量で、仔の奇形または変異の増加は見られなかった (ACGIH (2001)) との報告があるが、性機能および生殖能に対する影響に関する情報がないためデータ不足分類できない。
- 特定標的臓器毒性 (単回ばく露) : ヒトで本物質摂取により、呼吸困難から、顔面、首、舌または咽喉に浮腫を生じ、時に血中CPKの上昇、乏尿、尿細管変性がみられ、横紋筋融解症となり最終的に急性腎不全に至った症例が、死亡例を含め複数の報告がある (DFGMAK-Doc.6 (1994))。一方、マウスにガイダンス値区分1に相当する70 mg/kg bwを経鼻管投与後24時間以内に血中CPKの有意な上昇、24時間後に急性横紋筋融解と骨格筋の極細線維の壊死が観察された (DFGMAK-Doc.6 (1994))。
以上からヒトおよび動物の知見に基づき、区分1 (心臓、筋肉、腎臓) とした。
心臓、筋肉、腎臓の障害 (区分1)
- 特定標的臓器毒性 (反復ばく露) : ヒトにおいて、本物質を含む市販の染毛剤を定期的に使用し、肝腫大と脾臓の肥大が見られ、入院後死亡までの11週間に進行性神経障害を発症した症例 (ACGIH (2001))、本物質を含む染毛剤の5年間に亘る職業ばく露を受け、黄疸と肝臓の亜急性萎縮により死亡した症例 (ACGIH (2001))、また、本物質を含む染毛剤を使用し消化器と神経症状が観察された症例、さらに本物質を含む染毛剤を1年半使用中中枢神経系に病理学的変化が認められた症例 (DFGMAK-Doc.6(1994))の報告により、区分1 (肝臓、神経系) とした。

また、本物質を含む染毛剤を使用し、慢性腎不全、尿毒症、腎臓の極小化、糸球体の硝子化を伴い死亡した症例 (DFGMAK-Doc.6 (1994))、本物質を含む染毛剤を使用により、腎不全、尿毒症、乏尿、脈管炎、筋痛、腎臓肥大、糸球体腎炎を発症し、3週間後に死亡した症例 (DFGMAK-Doc.6 (1994)) の報告により、区分1 (腎臓) とした。

一方、動物試験ではウサギの90日間の経口投与試験において、10 mg/kgの用量で心筋実質の変化 (浮腫、筋線維の膨化、細胞質の均質化、横紋の消失) が認められ (ACGIH (2001))、用量は区分2のガイダンス値内であることから区分2 (心臓、筋肉) とした。

以上より、分類結果は区分1 (肝臓、神経系、腎臓)、区分2 (心臓、筋肉) とした。

長期又は反復ばく露による肝臓、神経系、腎臓の障害 (区分1)
長期又は反復ばく露による心臓、筋肉の障害のおそれ (区分2)

誤えん有害性 : 分類できない。

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性 短期 (急性) : 魚類 (ファットヘッドミノー) 96時間LC50=0.06mg/L (CERIハザードデータ集、2002)

水生環境有害性 長期 (慢性) : 水生生物に非常に強い毒性 (区分1)
急性毒性が区分1、生物蓄積性が低いものの (BCF=98 (既存化学物質安全性点検データ))、急速分解性がない (BODによる分解度: 5% (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)

残留性・分解性 : 難分解性。BOD分解度 = 5%

生物蓄積性 : 低濃縮性。BCF = 98

土壌中の移動性 : データなし

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。

汚染容器及び包装 : (参考) 燃焼法
可燃性溶剤に溶かし、アフターバーナー及びスクラパー付き焼却炉の火室へ噴霧し、焼却する。
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 : 153

国際規制

海上規制情報 (IMDGコード/IMOの規定に従う)

UN No. : 1673
Proper Shipping Name : PHENYLENEDIAMINES
Class : 6.1 (毒物)
Sub risk : -
Packing Group : III
Marine Pollutant : Yes (該当)
Limited Quantity : 5kg

航空規制情報 (ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う)

UN No. : 1673
Proper Shipping Name : Phenylenediamines
Sub risk : -
Class : 6.1
Packing Group : III

国内規制

陸上規制情報 (毒物劇物取締法、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	: 1673
品名	: フェニレンジアミン
クラス	: 6.1
副次危険	: -
容器等級	: III
海洋汚染物質	: 該当
MARPOL73/78付属書II及びIBCコードによるばら積み輸送の有害液体物質の汚染分類	: 非該当
少量危険物許容量	: 5kg
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	: 1673
品名	: フェニレンジアミン
クラス	: 6.1
副次危険	: -
等級	: III
少量輸送許容量	: 10kg
特別の安全対策	: 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。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 重量物を上積みしない。 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。

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472号「フェニレンジアミン」、 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472号「フェニレンジアミン」、 対象重量%は 0.1) (別表第9) 強い変異原性が認められた化学物質 (法第57条の5、労働基準局長通達 基発第348号 '95.6.1) 皮膚等障害化学物質等及び特別規則に基づく不浸透性の保護具等の 使用義務物質「皮膚刺激性有害物質」 「p-フェニレンジアミン、対象重量%は 1」 (R6年4月1日施行) (安衛則第594条の2)
化審法	: 非該当
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 「1-390」〔ただし、R5年3月31日まで「1-348」〕 ・管理番号 「348」 ・政令名称 「フェニレンジアミン」
消防法	: 非該当
毒物劇物取締法	: 劇物「パラフェニレンジアミン」(法律別表第2の67)、 包装等級
船舶安全法	: 毒物類・毒物
航空法	: 毒物類・毒物
大気汚染防止法	: 有害大気汚染物質 (中環審第9次答申の183) 「フェニレンジアミン」
輸出貿易管理令	: キャッチオール規制 (別表第1の16項) HSコード: 2921.51 第29類 有機化学品 ・輸出統計番号 (2024年1月版): 2921.51-000 「アミン官能化合物」 - 芳香族ポリアミン及びその誘導体並びにこれらの塩: オルト-フェニレンジアミン、メタ-フェニレンジアミン、パラ-フェニレンジアミン及びジアミノトルエン並びにこれらの誘導体並びにこれらの塩 ・輸入統計番号 (2024年2月1日版): 2921.51-000 「アミン官能化合物」 - 芳香族ポリアミン及びその誘導体並びにこれらの塩: オルト-フェニレンジアミン、メタ-フェニレンジアミン、パラ-フェニレンジアミン及びジアミノトルエン並びにこれらの誘導体並びにこれらの塩

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に準じて作成しています。