安全データシート

2,4-ジアミノトルエン

改訂日：2024-01-24　版番号：1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名	: 2,4-ジアミノトルエン
CB番号	: CB5854712
CAS	: 95-80-7
同義語	: 2,4-ジアミノトルエン,2,4-トルエンジアミン

物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

関連する特定用途	: ポリウレタン樹脂原料 (ＴＤＩ) の合成原料，染料・顔料合成中間体 (NITE初期リスク評価書)
推奨されない用途	: なし

会社ID

会社名	： Chemicalbook
住所	： 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟
電話	： 010-86108875

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日(物化危険性及び健康有害性)

GHS改訂4版を使用

H28.03.18、政府向けGHS分類ガイダンス(H25年度改訂版(ver1.1))を使用

健康に対する有害性

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性　区分2

皮膚感作性　区分1

生殖細胞変異原性　区分2

発がん性　区分1B

生殖毒性　区分2

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)　区分1 (中枢神経系、肝臓、血液系) 、区分3 (気道刺激性)

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)　区分1 (免疫系、肝臓、精巣)

急性毒性(経皮)　区分4

急性毒性(経口)　区分3

分類実施日(環境有害性)

環境に対する有害性はH18.3.31、GHS分類マニュアル(H18.2.10 版)を使用

環境に対する有害性

水生環境有害性 (急性)　区分2

水生環境有害性 (長期間)　区分2

ラベル要素

絵表示又はシンボル

GHS06	GHS08	GHS09

注意喚起語

危険

危険有害性情報

飲み込んだり皮膚に接触すると有毒

強い眼刺激

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

遺伝性疾患のおそれの疑い

発がんのおそれの疑い

生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い

臓器の障害： 肝臓 血液系 中枢神経系

長期にわたる、または反復暴露による臓器の障害： 肝

臓 腎臓

長期にわたる、または反復暴露による臓器の障害のおそ

れ： 血液系 精巣 脾臓

呼吸器への刺激の恐れ

水生生物に毒性

長期継続的影響により水生生物に毒性

注意書き

[安全対策]

使用前に取扱説明書を入手すること。

すべ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、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

環境への放出を避けること。

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

取扱い後は手や顔をよく洗うこと。

保護手袋、保護衣、保護面を着用すること。

[応急措置]

飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。口をすすぐこと。

皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。気分が悪い時は、医師に連絡すること。汚染された衣類を直ちにすべて脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

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。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は、医師の診断、手当てを受けること。

暴露または暴露の懸念がある場合：医師に連絡すること。

漏出物を回収すること。

[保管]

容器を密閉して換気の良いところで保管すること。

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委託すること。

---

3. 組成及び成分情報

化学物質 / 混合物の区別：	: 化学物質
化学名又は一般名：	: 2,4-ジアミノトルエン
濃度又は濃度範囲：	: >98.0%(GC)(T)
CAS RN:	: 95-80-7
別名	: 2,4-Toluenediamine , Tolylene-2,4-diamine
化学式：	: C7H10N2
官報公示整理番号 化審法：	: (3)-126
官報公示整理番号 安衛法：	: 公表化学物質

---

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：

直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。多量の水と石鹸で洗うこと。医師に連絡すること。

目に入った場合：

水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易にはずせる場合は外して洗うこと。医師に連絡すること。

飲み込んだ場合：

直ちに医師に連絡すること。口をすすぐこと。

応急措置をする者の保護：

救助者はゴム手袋、密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

---

5. 火災時の措置

適切な消火剤：

粉末, 泡, 水噴霧, 二酸化炭素

火災時の特定危険有害性：

燃焼や高温により分解し、有毒なヒュームを発生する恐れがあるので注意する。

特有の消火方法：

消火作業は、風上から行い、周囲の状況に応じた適切な消火方法を用いる。関係者以外は安全な場所に退去させる。周辺火災時、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：

消火作業の際は、必ず保護具を着用する。

---

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：

個人用保護具を着用する。
漏出場所の風上から作業し、風下の人を退避させる。
漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立入りを禁止す
る。

環境に対する注意事項：

環境への悪影響が懸念されるため、河川等へ排出されないよう注意する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材：

粉塵の飛散に注意しながら掃き集め、密閉容器に回収する。
付着物、回収物などは、関係法規に基づき速やかに処分する。

---

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策：
取扱いは換気のよい場所で行う。適切な保護具を着用する。粉塵が飛散しないように注意する。取扱い後は手や顔などをよく洗う。
注意事項：
できれば、密閉系で取扱う。粉塵やエアゾールが発生する場合には、局所排気を用いる。
安全取扱い注意事項：
あらゆる接触を避ける。

保管

適切な保管条件：

容器を密栓して換気の良い冷暗所に保管する。不活性ガスを充填する。施錠して保管する。酸化剤などの混触危険物質から離して保管する。

避けるべき保管条件：

光, 空気

安全な容器包装材料：

法令の定めるところに従う。

---

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策：

密閉化した設備又は局所排気装置を設ける。取扱い場所の近くに洗眼及び身体洗浄用の設備を設ける。

管理濃度：

設定されていない。

保護具

呼吸用保護具：

防塵・防毒マスク、自給式呼吸器、送気マスク等。

手の保護具：

不浸透性の手袋。

眼、顔面の保護具：

保護眼鏡(ゴーグル型)。状況に応じ保護面。

皮膚及び身体の保護具：

不浸透性の保護衣。状況に応じ、保護長靴。

---

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状	固体 (20℃、1気圧) (GHS判定)
色	無色 (HSDB (2015))
臭い	アンモニア臭 (GESTIS (2015))
臭いのしきい(閾)値	データなし
pH	データなし
99℃ (ICSC (2014))	
292℃ (ICSC (2014))	
149℃ (98% / 密閉式) (NITE総合検索 (2015))	
データなし	
データなし	
データなし	
0.13 kPa (106.5℃) (ICSC (2014))	
4.2 (空気 = 1) (ICSC (2014))	
データなし	
水:3.5 g/100mL (20℃) (ICSC (2014))	

log Pow = 0.35 (ICSC (2014))

475℃ (ICSC (2014))

データなし

データなし

融点・凝固点

99℃ (ICSC (2014))

沸点、初留点及び沸騰範囲

292℃ (ICSC (2014))

引火点

149℃ (98% / 密閉式) (NITE総合検索 (2015))

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

燃焼性(固体、気体)

データなし

燃焼又は爆発範囲

データなし

蒸気圧

0.13 kPa (106.5℃) (ICSC (2014))

蒸気密度

4.2 (空気 = 1) (ICSC (2014))

比重(相対密度)

データなし

溶解度

水:3.5 g/100mL (20℃) (ICSC (2014))

n-オクタノール/水分配係数

log Pow = 0.35 (ICSC (2014))

自然発火温度

475℃ (ICSC (2014))

分解温度

データなし

粘度(粘性率)

データなし

10. 安定性及び反応性

反応性：

情報なし

化学的安定性：

適切な条件下においては安定。

危険有害反応可能性：

特別な反応性は報告されていない。

避けるべき条件：

情報なし

混触危険物質：

酸化剤, 酸

危険有害な分解生成物：

二酸化炭素, 一酸化炭素, 窒素酸化物

11. 有害性情報

急性毒性

経口

GHS分類: 区分3 ラットのLD50値として、73 mg/kg、136 mg/kg (EU-RAR (2008)、環境省リスク評価第6巻 (2008))、179~212 mg/kg (環境省リスク評価第6巻 (2008))、230 mg/kg (環境省リスク評価第6巻 (2008)、DFGOT vol. 6 (1993))、270 mg/kg (EU-RAR (2008)、DFGOT vol. 6 (1993)、EHC (1987))、300 mg/kg (EHC (1987))、73~300 mg/kg (NITE有害性評価書 (2006)) との報告に基づき、区分3とした。

経皮

GHS分類: 区分4 ラットのLD50値として、1,200 mg/kg (EU-RAR (2008)、NITE有害性評価書 (2006)、DFGOT vol. 6 (1993)、EHC (1987))、ウサギのLD50値として、> 5,750 mg/kg (環境省リスク評価第6巻 (2008)) との報告がある。ラットのデータの基づくと区分4に、ウサギのデータに基づくと区分外に該当する。ラットの区分とウサギの区分とを比較し、より厳しい区分である区分4とした。情報源の更新でウサギのLD50値が変更されたことにより、区分を見直した。

吸入:ガス

GHS分類: 分類対象外 GHSの定義における固体である。

吸入:蒸気

GHS分類: 分類対象外 GHSの定義における固体である。

吸入:粉じん及びミスト

GHS分類: 区分外 本物質単体のデータはないが、本物質80%と2,6-トルエンジアミン20%との異性体混合物のラットのLC50値として、> 5.57 mg/L (EU-RAR (2008))、> 0.916 mg/L (NITE有害性評価書 (2006)) との2件の報告がある。1件は区分を特定できないが、1件が区分外に該当するので、区分外とした。本件では、異性体混合物の毒性データを本物質のものとして評価できる (EU-RAR (2008)) として分類を行った。なお、試験は蒸気-粉塵の混合物で行われたとの記載、及び被験物質が固体であるため、粉じんの基準値を適用した。今回の調査で入手した新たな情報を追加し、区分を見直した。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

GHS分類: 区分外 ウサギを用いた皮膚刺激性試験 (OECD TG 404) において、本物質適用による刺激性はみられなかったとの報告がある (EU-RAR (2008)、NITE初期リスク評価書 (2008))。また、具体的な情報ではないが本物質は皮膚を刺激するとの記載がある (環境省リスク評価第6巻 (2008))。以上より、テストガイドラインに従った試験の情報をもとに、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又は眼刺激性

GHS分類: 区分2 ウサギの眼に本物質100μgを適用した結果24時間以内に重度の刺激性がみられたとの報告がある (EHC (1987))。また、ウサギを用いたドレイズ試験において本物質100 mg適用した結果、軽度の結膜発赤がみられたが、7日以内に回復したの報告 (EU-RAR (2008)) や、ウサギを用いた眼刺激性試験 (OECD TG405) において本物質適用による刺激性はみられなかったとの報告 (NITE初期リスク評価書 (2008)) がある。さらに、ウサギを用いた他の眼刺激性試験において軽度の結膜炎を生じたとの記載がある (DFGOT vol.6 (1994))。以上より、区分2とした。

呼吸器感作性

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。

皮膚感作性

GHS分類: 区分1 モルモットを用いたマキシマイゼーション試験 (OECD TG 406) で感作性を示したとの報告や (EU-RAR (2008)、DFGOT vol.6 (1994)、NITE初期リスク評価書 (2008))、モルモットを用いた別の感作性試験において供試動物の35%に感作性がみられたとの報告がある (EHC (1987))。以上から区分1とした。なお、本物質はEU CLP分類において「Skin sens. 1 H317」に分類されている (ECHA CL Inventory (Access on September 2015))。

生殖細胞変異原性

GHS分類: 区分2 In vivoでは、マウスの優性致死試験で陰性、小核試験ではラットの骨髄細胞を用いた試験で陽性、ラット、マウスの骨髄細胞及びマウスの末梢血赤血球を用いた試験で複数の陰性結果、マウスの骨髄細胞を用いた染色体異常試験で陰性、トランスジェニック動物 (Big Blueマウス) の肝臓を用いた遺伝子突然変異試験で陽性、マウスの骨髄細胞を用いた姉妹染色分体交換試験で陰性、ラットの肝臓を用いた不定期DNA合成試験で陽性、ラット、マウスのコメットアッセイではラットの胃、腎臓、脳、結腸、マウスの肝臓、腎臓、胃、肺で陽性、ラットのDNA付加体形成試験では肝臓、腎臓、乳腺で陽性の報告がある (NITE初期リスク評価書 (2008)、環境省リスク評価第6巻 (2008)、EHC (1987)、EU-RAR (2008)、DFGOT vol. 6 (1993)、NTP DB (Access on October 2015))。In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験では陽性、陰性の結果、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験、マウスリンフォーマ試験では陽性、陰性の結果、哺乳類培養細胞の染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験では陽性の結果である (NITE初期リスク評価書 (2008)、環境省リスク評価第6巻 (2008)、EHC (1987)、EU-RAR (2008)、DFGOT vol. 6 (1993)、NTP DB (Access on October 2015))。以上より、本物質は哺乳類を用いるin vivo体細胞変異原性試験、哺乳類を用いるin vivo生殖細胞遺伝毒性試験で陽性結果があるため、区分2とした。

発がん性

GHS分類: 区分1B 本物質に限定したばく露とヒト発がん性との相関性に関して、評価が可能な疫学研究報告はない (NTP RoC (13th, 2014))。実験動物では、ラット、又はマウスに経口経路 (混餌) で2年間投与した発がん性試験が実施され、ラットの投与群では体重低下が顕著なため途中で用量を減じて継続し、対照群及び低用量群は103週間後に、高用量群は79~84週間後にそれぞれ屠殺剖検した。しかし、ラット、マウスの雌雄いずれにも用量依存的な肝臓腫瘍 (肝細胞がん、又は肝臓の腫瘍性結節) がみられ、加えてラットには乳腺腫瘍 (がん又は線維腺腫) が雌に、マウスでは肺及び造血系組織の腫瘍が雄に認められた (EU-RAR (2008)、NITE初期リスク評価書 (2008)、環境省リスク評価第6巻 (2008))。経皮経路では、マウスの皮膚に本物質の6%溶液を0.05 mLを1回/週の頻度で2年間以上塗布した試験において、皮膚局所の腫瘍の発生頻度は対照群と差がなかったが、雌雄ともに投与群では肺の腺腫、及び腺がんの頻度に有意な増加がみられた (EU-RAR (2008))。その他、ラットに皮下投与した試験でも、8ヶ月後に生存した9例全例の皮下に肉腫の形成がみられた (IARC 18 (1978)) との記述がある。
国際機関による発がん性分類結果としては、IARCが1987年に「グループ2B」に (IARC 16 Supl. 7 (1987))、NTPが1981年に「R」に (NTP RoC (13th, 2014))、日本産業衛生学会が「2B」に (許容濃度の勧告 (2015))、EUが「Carc. 1B」 に (EU-RAR (2008))、それぞれ分類されてい

る。EU以外の分類結果に基づけば、区分2に該当するが、EUは本物質は遺伝毒性発がん物質であるとし、かつ実験動物では肝細胞壊死後に細胞増殖の亢進が生じることが肝臓腫瘍誘発機序に関連していると考察した上で、この発がん機序は実験動物に限定的ではなく、ヒトでも生じる可能性があると考え、「Carc. 1B」 (当時はDSD分類のCategory 2) に分類した根拠を明示している (EU-RAR (2008))。 以上より、分類に利用可能なヒトの疫学知見はないが、EUの分類根拠についての見解を支持し、本項は区分1Bとした。

生殖毒性

実験動物では、雄ラットに本物質を9週間混餌投与 (1,000 ppm: 約50 mg/kg/day) 後に、無処置の雌と交配させたが、投与群の雄全例が雌を妊娠させることができず、雄性不妊が示唆された (EU-RAR (2008))。追試でも、雄ラットに本物質を10週間混餌投与 (100, 300 ppm (約 5、15 mg/kg/day)) 後に、無処置の雌と交配させた結果、300 ppm群では投与期間中に体重増加抑制、及び摂餌量減少がみられ、雄5/10例が交配したが、雌を妊娠させることができなかった (交配14日後の着床痕の観察時)。また、同群では交配指数 (精子検出雌数/交尾雌数)、繁殖指数 (妊娠雌数/精子検出雌数) のいずれの指標も有意な低下を示し、病理組織学的検査の結果、精巣の精細管内の精母細胞形成の低下、及び精巣上体尾部内の精子数の減少が認められた (EU-RAR (2008)、環境省リスク評価第6巻 (2008))。この他の関連知見も併せて、EUは実験動物では本物質は精巣毒性を介して、雌を妊娠させる受胎能の低下を引き起こし、雄性不妊に対するLOAEL及びNOAELは各々15 mg/kg/day及び5 mg/kg/dayと結論し、カテゴリー3 (CLP分類で「Repr. 2」に該当) に分類した (EU-RAR (2008))。この他、催奇形性を含む発生毒性に関して、分類に利用可能な情報はない。 以上、実験動物での雄性不妊の知見に基づき、本項は区分2とした。
GHS分類: 区分2 米国の数箇所のジアミノトルエン製造施設に従事した男性作業者を対象とした複数の疫学研究において、ばく露された作業者の集団では、精子形成障害の発生率の増加と彼らの妻の間では自然流産の発生率の増加がみられたとする報告がある一方で、ばく露群と対照群との間で、精液の分析値、及び流産の発生頻度に差異はないと結論した報告がある。ただし、いずれの報告も、本物質以外に異性体や他の化学物質を含む複合ばく露であること、コホートの規模が限定的であること、調査対象者が志願者のためバイアスを含む可能性があるなど、本物質の生殖影響評価に利用するには適切なデータではないとされた (EU-RAR (2008))。この他に、ヒトの生殖影響に関して利用可能なデータはない。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

GHS分類: 区分1 (中枢神経系、肝臓、血液系) 、区分3 (気道刺激性) 本物質は気道刺激性がある (NITE初期リスク評価書 (2008)、環境省リスク評価第6巻 (2008)、EHC (1987))。ヒトにおいては、吸入ばく露で咳、咽頭痛、頭痛、眩暈、吐き気、嘔吐、錯乱、痙攣、意識喪失、チアノ-ゼ、経口摂取では、さらに腹痛を生じる。また、肝臓や血液に影響を及ぼし、肝障害やメトヘモグロビン生成の原因となる (NITE初期リスク評価書 (2008)、環境省リスク評価第6巻 (2008)、EHC (1987))。 実験動物では、ラット、マウスの経口投与 (区分1相当用量) で、努力性呼吸、鎮静、活動低下、協調運動失調、呼吸数増加、立毛、眼瞼下垂、振戦など顕著な中枢神経系抑制、下痢、多尿、胃腸管の出血及び炎症、腹水、肺充血、肺水腫、肝臓の変色、黄疸、チアノーゼ、メトヘモグロビンの生成、ラット、マウスの吸入ばく露 (区分1相当用量) で努力性呼吸、メトヘモグロビンの生成が報告されている (NITE初期リスク評価書 (2008)、環境省リスク評価第6巻 (2008)、EHC (1987)、EU-RAR (2008)、DFGOT vol. 6 (1993))。 以上より、本物質は気道刺激性があるほか、中枢神経系、肝臓、血液系に影響を与えることから、区分1 (中枢神経系、肝臓、血液系) 、区分3 (気道刺激性) とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

以上より、実験動物での有害性知見に基づき、本項は区分1 (免疫系、肝臓、精巣) とした。 なお、本分類では旧分類が採用した血液系及び脾臓を併せて「免疫系」と判断し、腎臓はラットの15ヶ月以上の長期投与試験において、腎盂炎、慢性腎傷害の所見が存在するものの、亜急性影響として腎臓を標的臓器とみなす所見が得られていないことから、今回は標的臓器に含めなかった。
また、ラットに7~103週間混餌投与した複数の試験、及びマウスを用いた14日間強制経口投与試験で、肝臓への影響 (肝細胞の変性、壊死、線維化、肝硬変、胆管増生、血清中肝由来酵素活性の上昇) がみられ、これらは区分1ないし区分2の用量範囲 (ガイダンス値換算用量: 5.8~45 mg/kg/day) での影響であった (EU-RAR (2008)、環境省リスク評価第6巻 (2008))。さらに、本物質をマウスに14日間強制経口投与した試験では、25 mg/kg/day (ガイダンス値換算: 3.9 mg/kg/day) 以上で、脾臓のマクロファージ貪食能の低下、ヒツジ赤血球に対する抗体産生能の低下、細菌に対する宿主抵抗性の低下、NK活性の低下、白血球数及びリンパ球比率の増加、遅延型過敏反応など (EU RAR (2008)、環境省リスク評価第6巻 (2008))、液性免疫の抑制及び細胞性免疫の亢進を示唆する免疫系影響がみられたため、免疫系も標的臓器と考えられた。ラット15ヶ月間混餌投与試験において、約28 mg/kg/dayで認められた白血球増加、脾臓の顕著な萎縮 (EU RAR (2008)、環境省リスク評価第6巻

(2008)) は免疫系への影響を支持する所見と思われた。

GHS分類: 区分1 (免疫系、肝臓、精巣) ヒトではロシアの本物質製造工場の作業者59人を対象とした調査で、頭痛、咳、胃痛、胸部痛の症状を各々2~4人が訴えた以外に異常は報告されず (環境省リスク評価第6巻 (2008))、この報告を含め標的臓器を特定可能な情報はない。 実験動物では雄ラットに3~10週間混餌投与した複数の試験において、精巣毒性として精巣相対重量の増加、精巣上体精子数の減少、セルトリ細胞の変性、血清テストステロンの低下及び血清LHの上昇がみられている (EU-RAR (2008)、環境省リスク評価第6巻 (2008))。これらは主として区分1の用量範囲 (ガイダンス値換算用量: 3.8~11.5 mg/kg/day) でみられている。

吸引性呼吸器有害性

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。

---

12. 環境影響情報

生態毒性：

魚類：

48h LC50:850 ppm (Oryzias latipes)96h LC50:>100 mg/L (Oryzias latipes)

甲殻類：

48h EC50:15 mg/L (Daphnia magna)

藻類：

72h EC50:8.6 mg/L (Selenastrum capricornutum)

残留性・分解性：

0% (by BOD) , 3.0% (by TOC) , 7.9% (by GC)＊既存化学物質安全性点検による判定結果：難分解性

生体蓄積性(BCF)：

<5 (conc. 0.3 ppm) , <50 (conc. 0.03 ppm)＊既存化学物質安全性点検による判定結果：低濃縮性

土壌中の移動性

ｵｸﾀﾉｰﾙ/水分配係数：

0.14

土壌吸着係数(Koc)：

情報なし

ﾍﾝﾘｰ定数(PaM 3/mol)：

1.2 x 10-4

オゾン層への有害性：

情報なし

---

13. 廃棄上の注意

適切な保護具を着用する。

地方条例や国内規制に従う。

空容器を処分する時は、内容物を完全に除去した後に行う。

処理施設がないなどの理由で廃棄できない場合は、許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託する。

＜毒物及び劇物の廃棄の方法に関する基準＞

(2,4-ジアミノトルエン)

廃棄方法：

(１)燃焼法

(ア)焼却炉でそのまま焼却する。

(イ)可燃性溶剤と共に焼却炉の火室へ噴霧し焼却する。

(２)活性汚泥法

---

14. 輸送上の注意

国連番号：

1709

品名(国連輸送名)：

2,4-Toluylenediamine, solid

国連分類：

ｸﾗｽ6.1(毒物)

容器等級：

III

海洋汚染物質：

Y

輸送の特定の安全対策及び条件：

運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ､転倒､落下､損傷のないように

積み込み､荷崩れの防止を確実に行い､法令の定めるところに従う。

---

15. 適用法令

化審法

旧第2種監視化学物質

労働安全衛生法

変異原性が認められた既存化学物質 名称等を表示すべき危険有害物(法第57条、施行令第18条別表第9) 名称等を通知すべき危険有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9) リスクアセスメントを実施すべき危険有害物(法第57条の3)

航空法

毒物類・毒物

毒物及び劇物取締法

劇物

船舶安全法

毒物類・毒物

大気汚染防止法

有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質

海洋汚染防止法

有害液体物質

化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)

第1種指定化学物質

外国為替及び外国貿易管理法

輸出貿易管理令別表第1の16の項

---

16. その他の情報

略語と頭字語

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

EC50: 有効濃度 50%

IATA：国際航空運送協会

IMDG: 国際海上危険物

LC50: 致死濃度 50%

LD50: 致死量 50%

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

STEL: 短期暴露限度

TWA: 時間加重平均

参考文献

【1】労働安全衛生法 ウェブサイト https://www.mhlw.go.jp

【2】化学物質審査規制法（化審法）https://www.env.go.jp

【3】化学物質排出把握管理促進法（PRTR法） https://www.chemicoco.env.go.jp

【4】NITE化学物質総合情報提供システム （NITE-CHRIP）https://www.nite.go.jp/

【5】カメオケミカルズ公式サイト http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple

【6】ChemIDplus、ウェブサイト http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp

【7】ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト https://echa.europa.eu/

【8】eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイトhttp://www.echemportal.org/echemportal/index?pageID=0&request_locale=en

【9】ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイトhttp://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg

【10】有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイトhttp://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp

【11】HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm

【12】IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト http://www.iarc.fr/

【13】IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイトhttp://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home

【14】Sigma-Aldrich、ウェブサイト https://www.sigmaaldrich.com/

免責事項：
本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本SDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。