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　2024/02/19
SDS整理番号　14247232

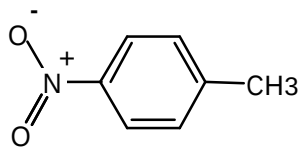
製品等のコード　：　1424-7232

製品等の名称　：　4-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。)
染料中間体、有機合成中間体（p-トルイジン、2,4-ジニトロトルエン、
2,4,6-トリニトロトルエン、p-ニトロトルエン-o-スルホン酸等の）　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
- 爆発物　：区分に該当しない
- 自己反応性化学品　：区分に該当しない
- 自然発火性固体　：区分に該当しない
- 酸化性液体　：区分に該当しない
- 金属腐食性化学品　：区分に該当しない

健康に対する有害性
- 急性毒性（経口）　：区分に該当しない　〔区分5(国連GHS分類)〕
- 皮膚腐食性/刺激性　：区分に該当しない
- 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性　：区分に該当しない
- 特定標的臓器毒性（単回ばく露）　：区分1（血液）
- 特定標的臓器毒性（反復ばく露）　：区分2（肝臓、血液、免疫系）

環境に対する有害性
- 水生環境有害性 短期(急性)　：区分2
- 水生環境有害性 長期(慢性)　：区分2

注意喚起語：　危険

危険有害性情報
飲み込むと有害のおそれ（経口）
血液の障害
長期又は反復ばく露による肝臓、血液、免疫系の障害のおそれ
水生生物に毒性
長期的影響により水生生物に毒性

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。

環境への放出を避けること。
【応急措置】
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に連絡すること。
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委託処理する。

（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	：	4-ニトロトルエン （別名）p-ニトロトルエン、4-ニトロ-1-メチルベンゼン、 1-メチル-4-ニトロベンゼン、 1-ニトロ-4-メチルベンゼン、 4-メチル-1-ニトロベンゼン、PNT （英名）4-Nitrotoluene（EC名称）、p-Nitrotoluene、 4-Nitro-1-methylbenzene、1-Methyl-4-nitrobenzene、 1-Nitro-4-methylbenzene、4-Methyl-1-nitrobenzene、 Benzene, 1-methyl-4-nitro-（TSCA名称）
成分及び含有量	：	4-ニトロトルエン、 99.0%以上
化学式、構造式	：	NO2C6H4CH3、 C7H7NO2、 構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	：	137.14
官報公示整理番号 化審法	：	(3)-437
安衛法	：	公表化学物質（化審法番号を準用）
CAS No.	：	99-99-0
EC No.	：	202-808-0
韓国：有害化学物質管理法	：	KE-24458（事故警戒物質）
危険有害成分	：	4-ニトロトルエン

4.応急処置

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。
気分が悪い時は、医師の手当を受ける。

皮膚に付着した場合 ： 皮膚を多量の水と石鹸で洗う。
皮膚刺激などが生じた時は医師の処置を受ける。
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。
次に、コンタクトレンズを着用していて固着していなければ除去し洗浄を続ける。
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 ： 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。
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 ；頭痛、紫色(チアノーゼ)の唇や爪、
紫色(チアノーゼ)の皮膚、めまい、息苦しさ
皮膚 ；吸収される可能性あり。
症状は、「吸入」の項を参照。
眼 ；発赤、痛み
経口摂取；腹痛。
他の症状は「吸入」の項を参照。

5. 火災時の措置

適切な消火剤 ： 本製品は可燃性である。
二酸化炭素、粉末消火剤、散水、噴霧水、泡消火剤
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 ： 火災によって刺激性又は毒性のガスを発生するおそれがある。
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　：　火元への燃焼源を遮断する。
火災周辺の設備、可燃物に散水し、火災延焼を防ぐ。
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　：　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、ミスト、蒸気などを吸入しない。
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　：　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。
周辺の発火源を速やかに取除く。
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　：　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、ヒューム、ガスの発生を防止する。
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。
酸化剤との接触禁止。
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。
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。
容器を密閉して冷暗所に保管する。
必要に応じ施錠して保管する。
使用後は、容器を密栓する。
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、硫酸
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　：　設定されていない。
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　設定されていない。
ACGIH　TLV-TWA　2ppm　（皮膚吸収あり）
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）を着用する。
手の保護具　：　保護手袋（ネオプレン製など）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。

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

物理状態
性状 ： 薄い片状ないしは粉末状
色 ： 明るい黄色または淡黄色
臭い ： 特異臭
pH ： データなし
融点 ： 51～55℃
凝固点 ： データなし
沸点 ： 238℃
引火点 ： 103℃（密閉式）
可燃性 ： 可燃性
爆発範囲 ： データなし
蒸気圧 ： 16 Pa（20℃）
相対ガス密度（空気 = 1） ： 4.72
密度又は相対密度 ： 1.29 g/cm3
比重 ： データなし
溶解度 ： 水にほとんど溶けない（0.035g/100mL、20℃）。
エタノール、ジエチルエーテル、アセトンに溶けやすい。
酢酸エチル、ベンゼン、トルエン、ピリジンに可溶。
オクタノール/水分配係数 ： log Pow = 2.41
発火点 ： 450℃
分解温度 ： データなし
粘度 ： 1.20 mPa・s（60℃）
動粘度 ： データなし
粒子特性 ： データなし

ＧＨＳ分類

爆発物 ： UNRTDG クラス6.1に分類されていることから、区分に該当しないとした。
自己反応性化学品 ： UNRTDG クラス6.1に分類されていることから、区分に該当しないとした。
自然発火性固体 ： 発火点が450℃（ICSC(J), 2000）であり、常温の空気と接触して
自然発火しないことから、区分に該当しないとした。
酸化性液体 ： UNRTDG クラス6.1に分類されていることから、区分に該当しないとした。
金属腐食性化学品 ： UNRTDG クラス6.1に分類されていることから、区分に該当しないとした。

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。
光のばく露により、徐々に分解する。
危険有害反応可能性 ： 強酸化剤（過塩素酸Na,過酸化水素、硝酸NH4、硝酸Na等）と混触すると
反応することがある。
硫酸と混触すると激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。
アクリル樹脂などのプラスチック、ゴム、被膜剤を侵す。
避けるべき条件 ： 高熱、日光、光、裸火、高温、スパーク、静電気
混触危険物質 ： 強酸化剤（過塩素酸Na,過酸化水素、硝酸NH4、硝酸Na等）、硫酸
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＝2014mg/kg
区分５とした(国連GHS分類)。
ただし、分類JISでは区分に該当しないである。
飲み込むと有害のおそれ（経口）（区分5）
経皮 区分に該当しない。
ラットを用いた試験において16000mg/kgの6時間ばく露、ウサギを用いた
試験において20000mg/kgの24時間ばく露でいずれも死亡が認められな
かったとの記述(SIDS(2005)）から、区分に該当しないとした。
吸入（蒸気） 分類できない。
吸入（粉じん）分類できない。
ラット LC50（1時間）＞758ppm（4時間換算値1.06mg/L）
皮膚腐食性/刺激性 ：区分に該当しない。
ウサギの皮膚に適用した試験においてドレイズスコアが0で刺激性が認めら
れなかったとの記述(SIDS(2005)) から、区分に該当しないとした。
眼に対する重篤な損傷/刺激性：区分に該当しない。
ウサギの眼に適用した試験において角膜及び虹彩に影響が認められず、
ドレイズスコアは1と2の間であったとの記述(SIDS(2005))から、
刺激性の判定基準に該当しないと判断し、区分に該当しないとした。

呼吸器感作性 ： 分類できない。
皮膚感作性 ： 区分に該当しない。
モルモットを用いたsingle injection adjuvant test及びBuehler testにおいて感作性は認められなかったとの記述(SIDS(2005))から、区分に該当しないとした。
生殖細胞変異原性： 区分に該当しない。
体細胞を用いる in vivo 変異原性試験であるラット及びマウス赤血球を用いた小核試験において陰性の結果(SIDS(2005), NTP DB (2005)) であった。
発がん性 ： 区分に該当しない。
IARCはグループ3（ヒト発がん性に分類できない物質）(IARC 65 (1996))に分類している。
生殖毒性 ： 区分に該当しない。
ラットを用いた経口投与繁殖試験において全身毒性が認められる用量で繁殖性に影響が認められなかったとの記述(SIDS(2005)) 、ラットを用いた経口投与繁殖試験において精細管の壊死を伴う精巣の萎縮がみられたが繁殖性及び胎児に影響はみられなかったとの記述(CERIハザードデータ集 (2000), IARC 65 (1996), SIDS(2005)) から、区分に該当しないとした。
特定標的臓器毒性
（単回ばく露）： ヒトへの急性影響としてメトヘモグロビン血症が発生するとの記述（CERIハザードデータ集 (2000)) から、区分１（血液）とした。
血液の障害（区分1）
特定標的臓器毒性
（反復ばく露）： ラットを用いた混餌経口投与試験において血液への影響を示唆する変化が区分2のガイダンス値範囲の用量で認められたとの記述(CERIハザードデータ集 (2000), ACGIH 7th (2001), IARC 65 (1996), SIDS(2005)) 、並びにマウスを用いた14日間経口投与による免疫毒性試験において肝細胞の腫脹及び免疫機能障害が区分2のガイダンス値範囲の用量で認められたとの記述(CERIハザードデータ集 (2000), SIDS(2005) , NTP TR498 (2002), NTP DB (2005)) から、区分２（血液、肝臓、免疫系）とした。
長期または反復ばく露による血液、肝臓、免疫系の障害のおそれ （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)：甲殻類（オオミジンコ）48時間EC50 = 4.3mg/L
(環境省生態影響試験(1998))
水生生物に毒性（区分2）
水生環境有害性 長期(慢性)：急性毒性が区分２、生物蓄積性が低いものの（BCF=8（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：0.8%（既存化学物質安全性点検データ））ことから、区分２とした。
長期的影響により水生生物に毒性（区分2）
残留性・分解性 ： 難分解性。BOD分解度＝0.8%
生物蓄積性 ： 低濃縮性。BCF＝8
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。
（参考）燃焼法
可燃性溶剤に溶解し、アフターバーナー及びスクラバー付き焼却炉の火室へ噴霧し、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（IMDGコード/IMOの規定に従う）
UN No. : 3446
Proper Shipping Name : NITROTOLUENES, SOLID
Class : 6.1（毒物）
Sub risk : ー
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. : 3446
Proper Shipping Name : Nitorotoluene, solid
Class : 6.1
Sub risk : ー
Packing Group : II

国内規制
陸上規制情報（特段の規制なし）
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 : 3446
品名 : ニトロトルエン（固体）
クラス : 6.1（毒物）
副次危険 : ー
容器等級 : II
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 : Y（パラニトロトルエン）
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 : 3446
品名 : ニトロトルエン（固体）
クラス : 6.1
副次危険 : ー
等級 : II
少量輸送許容物件許容量 : 1kg
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。
必要に応じ移送時に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426号「ニトロトルエン」、対象重量%は≧0.1)
名称等を通知すべき危険物及び有害物
（政令番号　第426号「ニトロトルエン」、対象重量%は≧0.1)
（別表第９）
化学物質排出把握管理促進法（ＰＲＴＲ法） : 非該当〔2023年(R5年)4月1日施行の法改正にも非該当〕
消防法 : 非該当
毒劇法 : 非該当
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 Y類「パラニトロトルエン」（施行令別表第1）
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：2904.20
第29類 有機化学品
・輸出統計番号（2024年1月版)：2904.20-000
「炭化水素のスルホン化誘導体、ニトロ化誘導体及びニトロソ化誘導体（ハロゲン化してあるかないかを問わない。）
－ニトロ基又はニトロソ基のみを有する誘導体」
・輸入統計番号（2024年1月1日版)：2904.20-200
「炭化水素のスルホン化誘導体、ニトロ化誘導体及びニトロソ化誘導体（ハロゲン化してあるかないかを問わない。）
－ニトロ基又はニトロソ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。

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いての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。