

安全データシート

2,5-ジニトロトルエン

改訂日: 2024-05-09 版番号: 1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

| | |
|------|----------------|
| 製品名 | : 2,5-ジニトロトルエン |
| CB番号 | : CB0503132 |
| CAS | : 619-15-8 |
| 同義語 | : 2,5-ジニトロトルエン |

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 | : 染料中間体 (NITE-CHRIPより引用) |
| 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 | : 400-158-6606 |

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)

R3.3.12、政府向けGHS分類ガイダンス (令和元年度改訂版 (ver2.0)) を使用

JIS Z7252:2019準拠 (GHS改訂6版を使用)

物理化学的危険性

自己反応性化学品 タイプG

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2

特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 区分2 (血液系) 区分3 (麻酔作用)

特定標的臓器毒性 (反復ばく露) 区分1 (血液系)

分類実施日

(環境有害性)

平成30年度、政府向けGHS分類ガイダンス (平成25年度改訂版 (Ver.1.1))

環境に対する有害性

水生環境有害性 (急性) 区分2

GHSラベル要素

絵表示

| GHS06 | GHS08 | GHS09 |
|-------|-------|-------|
| | | |

注意喚起語

危険

危険有害性情報

飲み込むと有害 皮膚刺激 眠気又はめまいのおそれ 血液系の障害のおそれ 長期にわたる、又は反復ばく露による血液系の障害 水生生物に毒性 長期継続的影響によって水生生物に毒性

注意書き

安全対策

容器を密閉しておくこと。粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。取扱後はよく手を洗うこと。この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。屋外又は換気の良い場所だけで使用すること。環境への放出を避けること。保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

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。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。特別な処置が必要である(このラベルの・・・を見よ)。注) "... "は、ラベルに解毒剤等中毒時の情報提供を受けるための連絡先などが記載されている場合のものです。ラベル作成時には、"... "を適切に置き換えてください。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。皮膚に付着した場合:多量の水/石けん(鹼)で洗うこと。皮膚刺激が生じた場合:医師の診察/手当てを受けること。飲み込んだ場合:気分が悪いときは医師に連絡すること。口をすすぐこと。漏出物を回収すること。

保管

換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。施錠して保管すること。

廃棄

内容物/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依頼して廃棄すること。

他の危険有害性

情報なし

3. 組成及び成分情報

| | |
|---------------------|--|
| 単一製品・混合物の区別 | : 単一製品 |
| 化学名又は一般名 | : 2,5-ジニトロトルエン |
| 別名 | : 2-メチル-1,4-ジニトロベンゼン |
| 濃度又は濃度範囲 | : 情報なし |
| 分子式(分子量) | : C ₇ H ₆ N ₂ O ₄ (182.14) |
| CAS番号 | : 619-15-8 |
| 官報公示整理番号 | : 3-446 |
| 省令公示整理番号 | : 情報なし |
| 分析基準とされる不純物及び安定化添加物 | : 情報なし |

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

多量の水/石けん(鹸)で洗うこと。

皮膚刺激が生じた場合:医師の診察/手当てを受けること。

汚染された衣服を脱がせる。

眼に入った場合

数分間多量の水で洗い流す(できればコンタクトレンズをはずす)。

飲み込んだ場合

気分が悪いときは医師に連絡すること。

口をすすぐこと。

水に活性炭を懸濁した液を飲ませる。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

吸入: 咳、咽頭痛、紫色(チアノーゼ)の唇、爪および皮膚。

皮膚: 吸収される可能性あり!発赤、痛み。

眼: 充血、痛み。

経口摂取: 紫色(チアノーゼ)の唇、爪および皮膚、めまい、頭痛、吐き気、錯乱、痙攣、意識喪失。

応急措置をする者の保護

情報なし

医師に対する特別な注意事項

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ため、指示のもとに適切な手段をとれるようにしておく。

5. 火災時の措置

適切な消火剤

水噴霧、粉末消火薬剤、泡消火薬剤、二酸化炭素

使ってはならない消火剤

棒状注水

特有の危険有害性

可燃性。火災時に、刺激性あるいは有毒なフェームやガスを放出する。空気中で粒子が細かく拡散して、爆発性の混合気体を生じる。

特有の消火方法

水を噴霧して容器類を冷却する。安全な場所から消火作業を行う。

消火を行う者の保護

情報なし

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

状況に応じた適切な呼吸用保護具を使用すること。(ICSCには、漏洩物処理時に自給式空気呼吸器付化学防護服を使用することとの記載あり)

環境に対する注意事項

周辺環境に影響がある可能性があるため、製品の環境中への流出を避ける。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

専門家に相談する!

この物質を環境中に放出してはならない。

こぼれた物質を、密閉式の容器内に集める。

残留分を、注意深く集める。

地域規則に従って保管処理する。

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」に記載の措置を行い、必要に応じて保護具を着用する。

安全取扱い注意事項

裸火禁止。

容器を密閉しておくこと。

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

屋外又は換気の良い場所だけで使用すること。

環境への放出を避けること。

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。

粉塵の堆積を防ぐ。

閉ざされた場所で燃焼すると、爆轟することがある。

作業衣を家に持ち帰ってはならない。

接触回避

「10. 安全性及び反応性」を参照。

衛生対策

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

保管

安全な保管条件

換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。

施錠して保管すること。

強酸化剤、食品や飼料および混触危険物質から離しておく。

排水管や下水管へのアクセスのない場で貯蔵する。

消火により生じる流出物を収容するための用意をする。

安全な容器包装材料

消防法、国連危険物輸送勧告で規定された容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度

未設定

許容濃度

日本産衛学会 (2020年度版)

未設定

許容濃度

ACGIH (2020年版)

未設定

設備対策

耐火設備。局所排気装置を用いる。密閉系、粉塵防爆型電気設備および照明を用いる。

保護具

呼吸用保護具

状況に応じた適切な呼吸用保護具を使用すること。(ICSCには、漏洩物処理時に自給式空気呼吸器を使用することとの記載あり)

手の保護具

保護手袋を着用する。

眼の保護具

保護眼鏡や保護面を着用する。

皮膚及び身体の保護具

保護衣 (化学防護服) を着用する。(ICSCには、漏洩物処理時に自給式空気呼吸器付化学防護服を使用することとの記載あり)

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

物理状態 固体 (20℃、1気圧) (GHS判定)

色 黄色~橙黄色

臭い 特徴的な臭気

52.5℃ (ICSC (2006))

284℃ (ICSC (2006))

可燃性 (HSDB (Access on April 2020))

該当しない

該当しない

該当しない

280℃ (HSDB (Access on April 2020))

データなし

該当しない

水: 219 mg/L (25℃) (HSDB (Access on April 2020)) エタノールに可溶、二硫化炭素に易溶 (HSDB (Access on April 2020))

log Kow = 2.18 (est) (HSDB (Access on April 2020))

0.0005 mmHg (25℃) (外挿) (HSDB (Access on April 2020))

1.3 g/cm³ (ICSC (2006))

該当しない

データなし

融点/凝固点

52.5℃ (ICSC (2006))

沸点、初留点及び沸騰範囲

284℃ (ICSC (2006))

可燃性

可燃性 (HSDB (Access on April 2020))

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

該当しない

引火点

該当しない

自然発火点

該当しない

分解温度

280℃ (HSDB (Access on April 2020))

pH

データなし

動粘性率

該当しない

溶解度

水: 219 mg/L (25℃) (HSDB (Access on April 2020)) エタノールに可溶、二硫化炭素に易溶 (HSDB (Access on April 2020))

n-オクタノール/水分配係数

log Kow = 2.18 (est) (HSDB (Access on April 2020))

蒸気圧

0.0005 mmHg (25°C) (外挿) (HSDB (Access on April 2020))

密度及び/又は相対密度

1.3 g/cm³ (ICSC (2006))

相対ガス密度

該当しない

粒子特性

データなし

10. 安定性及び反応性

反応性

「危険有害反応可能性」を参照。

化学的安定性

情報なし

危険有害反応可能性

加熱すると、爆発することがある。加熱すると、分解する。空気がなくても窒素酸化物などの有毒なフェームを生じる。強酸化剤と反応する。還元剤、強塩基、アミン、亜鉛およびスズと反応する。

避けるべき条件

加熱、混触危険物質との接触

混触危険物質

還元剤、強塩基、アミン、亜鉛、スズ、強酸化剤

危険有害な分解生成物

窒素酸化物などの有毒なフェーム

11. 有害性情報

急性毒性

経口

【本物質の健康有害性について、分類結果が「分類できない」の場合、ジニトロトルエン (異性体混合物) (CAS番号 25321-14-6) も参照のこと。ジニトロトルエン (異性体混合物) は、健康有害性への影響を及ぼす異性体の全てを特定できていないが、情報が参考になると考えられる。】

【分類根拠】

(1)~(4) より、区分4とした。

【根拠データ】

- (1) ラットのLD50: 517 mg/kg (MOE初期評価第5巻 (2006)、GESTIS (Access on April 2020)、HSDB (Access on April 2020))
- (2) ラットのLD50: 雄: 616 mg/kg、雌: 650 mg/kg (MAK (DFG) vol.6 (1994)、NITE初期リスク評価書 (2005))
- (3) ラットのLD50: 707 mg/kg (MAK (DFG) vol.6 (1994)、HSDB (Access on April 2020))
- (4) ラットのLD50: 710 mg/kg (ATSDR (2016))

経皮

【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

吸入: ガス

【分類根拠】

GHSの定義における固体であり、区分に該当しないとした。

吸入: 蒸気

【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

吸入: 粉じん及びミスト

【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

【分類根拠】

(1)、(2) より、区分2とした。新たなデータが得られたことにより、分類結果を変更した。

【根拠データ】

- (1) 本物質はウサギを用いた皮膚刺激性試験 (ドレイズ法) で中等度の刺激性を示す (厚労省リスク評価書 (2009)、MAK (DFG) vol.6 (1994)、ACGIH (7th, 2001))。
- (2) 本物質は改変ドレイズ法によるウサギを用いた皮膚刺激性試験で軽度から中等度の刺激性を示す (GESTIS (Access on April 2020))。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

【分類根拠】

(1)、(2) より、区分に該当しないとした。新たなデータが得られたことにより、分類結果を変更した。

【根拠データ】

- (1) ウサギを用いた眼刺激性試験 (ドレイズ法) で本物質を含むジニトロトルエンの6つの異性体は全てウサギの眼に対する刺激性を示さなかった (厚労省リスク評価書 (2009)、MAK (DFG) vol.6 (1994)、ACGIH (7th, 2001))。
- (2) 本物質は改変ドレイズ法によるウサギを用いた眼刺激性試験で刺激性を示さない (GESTIS (Access on April 2020))。

呼吸器感作性

【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

皮膚感作性

【分類根拠】

(1) より、区分に該当しないとした。新たなデータが得られたことにより、分類結果を変更した。

【根拠データ】

(1) 本物質のモルモット (10 匹、性別不明) を用いた皮膚感作性試験 (マキシマイゼーション法) で陰性と報告されている (厚労省リスク評価書 (2009)、NITE初期リスク評価書 (2005)、ATSDR (2016)、MAK (DFG) vol.6 (1994)、GESTIS (Access on April 2020))。

生殖細胞変異原性

【分類根拠】

(1)、(2) より、区分に該当しないとした。新たなデータを追加し分類結果を変更した。

【根拠データ】

(1) in vivoでは、ラット肝細胞のコメットアッセイで陰性、ラット末梢血の染色体異常試験及び小核試験で陰性の報告がある (ATSDR (2016))。

(2) in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陽性及び陰性の報告、ほ乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験で陰性の報告がある (ATSDR (2016)、NITE初期リスク評価書 (2005))。

発がん性

【分類根拠】

(1) の既存分類結果よりEU CLPでは1Bに分類されているが根拠が不明であり、本物質のヒト及び実験動物での発がん性に関する知見がなく、分類できないとした。

【根拠データ】

(1) 国内外の分類機関による既存分類では、EU CLPでCarc.1B (EU CLP分類 (Access on April 2020)) に分類されている。

【参考データ等】

(2) ラットに工業用ジニトロトルエン (2,3-DNT 1.54%、2,4-DNT 76.49%、本物質 0.65%、2,6-DNT 18.83%、3,4-DNT 2.43%、3,5-DNT 0.040%) を104週間混餌投与した試験で、雌雄の肝臓で腫瘍性結節及び肝細胞がん、乳腺の線維腺腫及び皮下線維腫がみられた (MOE初期評価第5巻 (2006))。

(3) 肝臓のγ-GTP陽性細胞巢を指標とし、ラットにジニトロトルエンの各異性体 (2,3-DNT、2,4-DNT、本物質、2,6-DNT、3,4-DNT、3,5-DNT) 及び工業用ジニトロトルエンを投与して実施したイニシエーション-プロモーション試験の結果、2,6-DNT及び工業用ジニトロトルエンで弱いイニシエーション活性を認めたが、その他の異性体でイニシエーション活性はみられなかった (MOE初期評価第5巻 (2006))。

生殖毒性

【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

【参考データ等】

(1) 種々のDNT異性体 (2,3-DNT、2,4-DNT、本物質、2,6-DNT、3,4-DNT、3,5-DNT) について雄ラットを用いた14日間反復投与毒性試験が実施された。その結果、2,4-DNT、2,6-DNT及び3,5-DNTで雄性生殖器に影響 (精巣の矮小、精巣の重量減少、精細管の変性及び精巣における多核巨細胞形成等) がみられた。一方、2,3-DNT、本物質及び3,4-DNTでは、雄性生殖器に影響 (精巣及び精巣上体の重量及び病理組織学的影響等) はみられていない (ATSDR (2016))。

(2) EU CLP分類ではRepr. 2に分類されている (EU CLP分類 (Access on April 2020))。

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性 (急性)

魚類 (フット・ヘッド・ミノ) の96時間LC50 = 1.3 mg/L (環境省リスク評価第5巻 (2006) , NITE初期リスク評価書 (2005)) であることから、区分2とした。

水生環境有害性 (長期間)

慢性毒性データが得られていない。急速分解性がなく、急性毒性区分2であることから、区分2とした。

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

廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。

汚染容器及び包装

容器は洗浄してリサイクルするか、関連法規制並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

国連番号

3454

国連品名

DINITROTOLUENES, SOLID

国連危険有害性クラス

6.1

副次危険

-

容器等級

I ~III

海洋汚染物質

該当する

MARPOL73/78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

有害液体物質(X類物質)

国内規制

海上規制情報

船舶安全法の規定に従う。

航空規制情報

航空法の規定に従う。

陸上規制情報

消防法、道路法の規定に従う。

特別な安全上の対策

消防法、道路法の規定によるイエローカード携行の対象物

その他(一般的)注意

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。重量物を上積みしない。

緊急時応急措置指針番号*

152

15. 適用法令

労働安全衛生法

-

化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)

第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)【200 ジニトロトルエン】

毒物及び劇物取締法

-

化学物質審査規制法

旧第2種監視化学物質(旧法第2条第5項)【旧番号412 ジニトロトルエン(平成23年4月1日をもって廃止)】 旧第3種監視化学物質(旧法第2条第6項)【旧番号25 ジニトロトルエン(平成23年4月1日をもって廃止)】

消防法

第5類自己反応性物質、ニトロ化合物(法第2条第7項危険物別表第1・第5類)【3 ニトロ化合物】

道路法

車両の通行の制限(施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2)【5 ニトロ化合物】

航空法

毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】3454 ジニトロトルエン(固体)】

船舶安全法

毒物類・毒物(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】3454 ジニトロトルエン(固体)】

海洋汚染防止法

個品運送P(施行規則第30条の2の3、国土交通省告示)【【国連番号】3454 ジニトロトルエン(固体)】

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(中央環境審議会第9次答申)【86 ジニトロトルエン】

化審法

(取消)優先評価化学物質

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輸送に関する規則

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。

