

## 安全データシート

## 5 - tert - ブチル - 2,4,6 - トリニトロ - m - キシレン

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 : 5 - tert - ブチル - 2,4,6 - トリニトロ - m - キシレン  
CB番号 : CB3170445  
CAS : 81-15-2  
同義語 : 5 - tert - ブチル - 2,4,6 - トリニトロ - m - キシレン

## 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 : 石鹸、家庭用品、シャンプー、香水原料(合成ムスク)、衣服柔軟剤  
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

H21.3.27、政府向けGHS分類ガイダンス(H20.9.5版)を使用

## 物理化学的危険性

金属腐食性物質 分類できない

有機過酸化物質 分類対象外

酸化性固体 区分外

酸化性液体 分類対象外

水反応可燃性化学品 分類対象外

自己発熱性化学品 区分外

自然発火性固体 区分外

自然発火性液体 分類対象外

自己反応性化学品 分類できない

可燃性固体 区分2

引火性液体 分類対象外

高圧ガス 分類対象外

支燃性・酸化性ガス類 分類対象外

可燃性・引火性エアゾール 分類対象外

可燃性・引火性ガス 分類対象外

火薬類 区分外

### 健康に対する有害性

吸引性呼吸器有害性 分類できない

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) 分類できない

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) 分類できない

生殖毒性 分類できない

発がん性 区分2

生殖細胞変異原性 分類できない

皮膚感作性 区分外

呼吸器感作性 分類できない

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 区分2B

皮膚腐食性・刺激性 分類できない

急性毒性(吸入:ミスト) 分類対象外

急性毒性(吸入:粉じん) 分類できない

急性毒性(吸入:蒸気) 分類できない

急性毒性(吸入:ガス) 分類対象外

急性毒性(経皮) 区分外

急性毒性(経口) 区分外

### 環境に対する有害性

水生環境慢性有害性 区分2

水生環境急性有害性 区分2

### ラベル要素

#### 絵表示又はシンボル

GHS02	GHS07

### 注意喚起語

警告

### 危険有害性情報

長期的影響により水生生物に毒性

水生生物に毒性

発がんのおそれの疑い

眼刺激

可燃性固体

### 注意書き

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業務委託すること。

#### 【廃棄】

施錠して保管すること。

#### 【保管】

漏出物を回収すること。

ばく露又はその懸念がある場合、医師の診断、手当てを受けること。

眼に入った場合、眼の刺激が持続する場合は医師の診断、手当てを受けること。

眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。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。

火災の場合には適切な消火方法をとること。

#### 【応急措置】

環境への放出を避けること。

取り扱い後は手をよく洗うこと。

適切な保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。

適切な個人用保護具を使用すること。

防爆型の電気機器、換気装置、照明機器等を使用すること。

容器を設置すること、アースをとること。

熱、火花、裸火のような着火源から遠ざけること。-禁煙。

すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。

使用前に取扱説明書を入手すること。

#### 【安全対策】

---

### 3. 組成及び成分情報

化学名又は一般名	: 5 - tert - ブチル - 2,4,6 - トリニトロ - m - キシレン
別名	: 2,4,6 - トリニトロ - 3,5 - ジメチル - 1 - tert - ブチルベンゼン (2,4,6-Trinitro-3,5-dimethyl-1-tert-butylbenzene)、1 - tert - ブチル - 3,5 - ジメチル - 2,4,6 - トリニトロベンゼン (1-tert-Butyl-3,5-dimethyl-2,4,6-trinitrobenzene)、2,4,6 - トリニトロ - 5 - t - ブチル - 1,3 - キシレン (2,4,6-trinitro-5-tert-butyl-1,3-xylene)、ムスクキシレン(Musk xylene)
分子式 (分子量)	: C <sub>12</sub> H <sub>15</sub> N <sub>3</sub> O <sub>6</sub> (297.267)
CAS番号	: 81-15-2
官報公示整理番号(化審法・安衛法)	: (3)-430
分類に寄与する不純物及び安定化添加	: データなし
純度又は濃度範囲	: 100%

---

### 4. 応急措置

#### 吸入した場合

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

#### 皮膚に付着した場合

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

水と石鹼で洗うこと。

#### 目に入った場合

眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。

水で数分間注意深く洗うこと。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。

#### 飲み込んだ場合

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

口をすすぐこと。

#### 予想される急性症状及び遅発性症状

データなし

#### 最も重要な兆候及び症状

データなし

#### 応急措置をする者の保護

データなし

#### 医師に対する特別注意事項

データなし

---

## 5. 火災時の措置

### 消火剤

水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類

### 使ってはならない消火剤

棒状放水

### 特有の危険有害性

衝撃、摩擦、発火源によって爆発の危険性がある。

加熱されたり、火災に巻き込まれると、爆発的に分解するおそれがある。

火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。

激しく加熱すると燃焼する。

熱、火花及び火炎で発火するおそれがある。

### 特有の消火方法

安全に対処できるならば着火源を除去すること。

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

### 消火を行う者の保護

適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。

---

## 6. 漏出時の措置

### 人体に対する注意事項、保護具および緊急措置

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。

関係者以外の立入りを禁止する。

密閉された場所に立入る前に換気する。

全ての着火源を取り除く。

## 環境に対する注意事項

環境中に放出してはならない。

## 回収・中和

漏洩物は清潔な帯電防止工具を用いて集め、プラスチック容器に入れてゆるく覆いをし、後で廃棄処理する。

## 封じ込め及び浄化方法・機材

水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。

## 二次災害の防止策

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)。

プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。

---

## 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』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

#### 局所排気・全体換気

『8.ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。

#### 安全取扱い注意事項

使用前に使用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扱わないこと。

周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。

飲み込みを避けること。

皮膚との接触を避けること。

眼との接触を避けること。

接触、吸入又は飲み込まないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

#### 接触回避

『10.安定性及び反応性』を参照。

### 保管

#### 技術的対策

特別に技術的対策は必要としない。

#### 混触危険物質

『10.安定性及び反応性』を参照。

#### 保管条件

施錠して保管すること。

冷所に保存すること。

#### 容器包装材料

データなし

---

## 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(2007年版)

未設定

ACGIH(2007年版)

未設定

### 設備対策

防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。

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こと。

ばく露を防止するため、装置の密閉化又は局所排気装置を設置すること。

### 保護具

#### 呼吸器の保護具

適切な呼吸器保護具を着用すること。

#### 手の保護具

適切な保護手袋を着用すること。

#### 眼の保護具

適切な眼の保護具を着用すること。

#### 皮膚及び身体の保護具

適切な保護衣を着用すること。

### 衛生対策

取扱い後はよく手を洗うこと。

---

## 9. 物理的及び化学的性質

### Information on basic physicochemical properties

形状 固体(結晶)

色 淡黄色

臭い ムスク香

pH データなし

110°C:Lide(2008)

>200°C:IARC(1996) (元文献; penta Manufacturing Co. ( 1995) Technical Data Sheet: Musk Xylene,

Livingston, NJ)

81°C:有機化合物辞典(1985)

168°C:EU-RAR(2005)

データなし

データなし

6.35E-7mmHg(25℃) [換算値 0.0000846455Pa(25℃)]:SRC(Access on May 2008)

データなし

データなし

0.77 g/cm3:EU-RAR(2005)

0.472 mg/L (25℃):SRC(Access on May 2008)

エタノールにわずかに可溶、エタン、クロロホルムに可溶:Lide(2008)

logPow=4.45:SRC(Access on May 2008)

データなし

データなし

データなし

データなし

データなし

換算係数(25℃):1ppm=12.2mg/m3、1mg/m3=0.0823ppm

#### 融点・凝固点

110℃:Lide(2008)

#### 沸点、初留点及び沸騰範囲

>200℃:IARC(1996) (元文献; penta Manufacturing Co. ( 1995) Technical Data Sheet: Musk Xylene, Livingston, NJ)

#### 引火点

81℃:有機化合物辞典(1985)

#### 自然発火温度

168℃:EU-RAR(2005)

#### 燃焼性(固体、ガス)

データなし

#### 爆発範囲

データなし

#### 蒸気圧

6.35E-7mmHg(25℃) [換算値 0.0000846455Pa(25℃)]:SRC(Access on May 2008)

#### 蒸気密度

データなし

#### 蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

#### 比重(密度)

0.77 g/cm3:EU-RAR(2005)

## 溶解度

0.472 mg/L (25℃):SRC(Access on May 2008)

エタノールにわずかに可溶、エタン、クロロホルムに可溶:Lide(2008)

## オクタノール・水分配係数

logPow=4.45:SRC(Access on May 2008)

## 分解温度

データなし

## 粘度

データなし

## 粉じん爆発下限濃度

データなし

## 最小発火エネルギー

データなし

## 体積抵抗率(導電率)

データなし

## その他

換算係数(25℃):1ppm=12.2mg/m<sup>3</sup>、1mg/m<sup>3</sup>=0.0823ppm

---

## 10. 安定性及び反応性

### 安定性

法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる

### 危険有害反応可能性

衝撃、摩擦、発火源によって爆発の危険性がある。

### 避けるべき条件

出来る限り冷所に保管すること。

### 混触危険物質

データなし

### 危険有害な分解生成物

データなし

---

## 11. 有害性情報



## 急性毒性

### 経口

ラットのLD50>10000 mg/kg(IARC (1996), EU-RAR(2005))であることより、区分外とした。

### 経皮

ウサギのLD50>15000 mg/kg(IARC (1996), EU-RAR(2005))であることより、区分外とした。

### 吸入

吸入(ガス): GHS定義における固体である。

吸入(蒸気): データなし

吸入(粉じん): データなし

## 皮膚腐食性・刺激性

EU-RARにおいてウサギを用いた試験においては皮膚刺激性はない(EU-RAR, 2005)と結論付けているが、急性経皮毒性試験の結果である、ヒトにおいては軽い刺激性を示した(EU-RAR, 2005)とあるが、刺激スコアや試験の詳細が不明であることより、データ不足で分類できないとした。

## 眼に対する重篤な損傷・刺激性

ウサギのOECD guideline405試験において虹彩炎および結膜炎を認めたと、虹彩炎の3匹全てのスコアは1で48時間以内に回復している、結膜炎の3匹全てのスコアは1で10日以内に完全に回復している(EU-RAR, 2005)ことから区分2Bとした。

## 呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性:データなし

皮膚感作性:実施済みのモルモットを用いたOpen epicutaneous testおよびphotoallergy testは評価に十分な試験とは言えず、皮膚感作性について結論することはできない(EU-RAR, 2005)。しかし、接触感作性を評価するため25人の健常人を用いて刺激濃度で行った試験で惹起による反応を認めず(EU-RAR, 2005)、さらに192人の皮膚科患者に対するパッチテストでもアレルギー反応が認められなかったこと(EU-RAR, 2005)から、ムスクキシレンは皮膚感作物質ではないと結論されている(EU-RAR, 2005)ので区分外とした。

## 生殖細胞変異原性

ラットの肝細胞を用いたin vivoUDS試験(体細胞in vivo遺伝毒性試験)および複数のin vitro変異原性試験で陰性であった(IARC(1996)、EU-RAR(2005))が、データ不足のため分類できない。

## 発がん性

EUがcat. 3(EU-RAR, 2005), IARC(2001)がグループ3に分類している。IARCに比べEUの評価の方が新しいことから、EUの分類に基づき区分2とした。なお、マウスに80週間経口投与した試験では腫瘍発生頻度の増加(肝臓、ハーダー腺)が見られている(EU-RAR, 2005)。

## 生殖毒性

妊娠ラットの器官形成期に経口投与した試験で、親動物の体重および摂餌量の低下などの一般毒性が現れ、生殖に関しては、過剰肋骨、舌骨および指骨の骨化促進が高用量で認められた以外は催奇形性を含む有害影響の報告はない。しかし、親動物の性機能、生殖能に与える影響に関してはデータ不十分であり分類できない。

---

## 12. 環境影響情報

### 水生環境急性有害性

魚類(ブルーギル)の96時間LC50=1.2 mg/L(EU, 2005)から区分2とした。

## 水生環境慢性有害性

急性毒性区分2であり、急速分解性がない(難分解性、BODによる分解度:2%(既存点検, 2003))ことから、区分2とした。

---

## 13. 廃棄上の注意

### 残余廃棄物

廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。

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。

### 汚染容器及び包装

容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規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

#### 海上規制情報

IMOの規制に従う。

#### 航空規制情報

輸送禁止

#### UN No.

2956

#### Proper Shipping Name.

5-tert-Butyl-2,4,6-trinitro-m-xylene

#### Class

4.1

### 国内規制

#### 陸上規制情報

該当しない

#### 海上規制情報

船舶安全法の規制に従う。

#### 航空規制情報

輸送禁止

### 特別安全対策

移送時にイエローカードの保持が必要。

食品や飼料と一緒に輸送してはならない。

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

---

## 15. 適用法令

### 船舶安全法

可燃性物質類・可燃性物質

### 航空法

可燃性物質類・可燃性物質

### 港則法

可燃性物質類・可燃性物質

### 化審法

監視化学物質

---

## 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](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。