

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 :

製品名称 : 2,4,6-トリニトロフェノール (国産特級)

製品番号 (SDS NO) : D004190-2

推奨用途及び使用上の制限

推奨用途 : 試験研究用

供給者の会社名称、住所及び電話番号

供給者の会社名称 : 国産化学株式会社

住所 : 東京都中央区日本橋本町3丁目1番3号

担当部署 : 品質保証部

FAX : 0120-11-5930

e-mail address : cs@kokusan-chem.co.jp

緊急連絡先電話 : 0120-81-5930

2. 危険有害性の要約

化学品のGHS分類、GHSラベル要素

GHS分類

物理化学的危険性

爆発物 : 等級 1.1

健康に対する有害性

急性毒性(経口) : 区分 3

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分 2B

皮膚感作性 : 区分 1

特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分 1 (中枢神経系、血液系、肝臓、腎臓)

特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分 3 (気道刺激性)

特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 区分 1 (血液系)

特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 区分 2 (肝臓、精巣)

(注) 記載なきGHS分類区分 : 該当せず/分類対象外/区分外/分類できない

GHSラベル要素



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

爆発物 : 大量爆発危険性

飲み込むと有毒

眼刺激

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

臓器の障害

呼吸器への刺激のおそれ

長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害

注意書き

安全対策

環境への放出を避けること。
 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。
 適切な液体にて湿らせておくこと。
 容器を接地しアースをとること。
 粉砕/衝撃/摩擦のような取り扱いをしないこと。
 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。
 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
 取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。
 保護手袋を着用すること。
 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
 保護面を着用すること。
 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

応急措置

爆発する危険性あり。
 炎が火薬類に届いたら消火活動をしないこと。
 火災の場合：区域から退避させること。
 気分が悪いときは、医師の診察/手当てを受けること。
 気分が悪いときは医師に連絡すること。
 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。
 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/適切な薬剤で洗うこと。
 皮膚刺激又は発しん(疹)が生じた場合：医師の診察/手当てを受けること。
 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
 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：医師の診察/手当てを受けること。
 口をすすぐこと。
 飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。

貯蔵

国際/国/地方の規則に従って保管すること。
 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/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

特定の物理的及び化学的危険性

爆発性がある。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別：

化学物質

化学的特定名：2,4,6-トリニトロフェノール

慣用名又は別名：ピクリン酸

成分名	含有量 (%)	CAS No.	化審法番号	memo1	化学式
ピクリン酸	99.5 ≤	88-89-1	3-823	-	C ₆ H ₃ N ₃ O ₇

注記：これらの値は、製品規格値ではありません。

危険有害成分

毒物及び劇物取締法「劇物」該当成分

ピクリン酸

安衛法「表示すべき有害物」該当成分

ピクリン酸

安衛法「通知すべき有害物」該当成分

ピクリン酸

4. 応急措置

応急措置の記述

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。

気分が悪いときは医師に連絡すること。

皮膚(又は髪)に付着した場合

皮膚に付着した場合: 多量の水/適切な薬剤で洗うこと。

皮膚刺激又は発しん(疹)が生じた場合: 医師の診察/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。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: 医師の診察/手当てを受けること。

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。

急性症状及び遅延性症状の最も重要な徴候症状

吸入: 頭痛、吐き気、嘔吐。

眼: 発赤。

経口摂取: 頭痛、めまい、吐き気、嘔吐、下痢。

5. 火災時の措置

消火剤

適切な消火剤

火災の場合は大量の水を使用すること。

周辺設備に適した消火剤を使用する。

特有の危険有害性

爆発する危険性あり。

消火を行う者への勧告

特有の消火方法

炎が火薬類に届いたら消火活動をしないこと。

火災の場合: 区域から退避させること。

霧状水により容器を冷却する。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置

防火服又は防災服を着用すること。

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

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

- 関係者以外は近づけない。
- 回収が終わるまで十分な換気を行う。
- 適切な保護具を着用する。
- 着火源を取除くとともに換気を行う。
- 安全に対処できる場合は漏洩を止める。

環境に対する注意事項

- 上水源、河川、湖沼、海洋、地下水に漏洩しないようにする。
- 粉じんが飛散しないようにする。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

- 掃き集めて、容器に回収する。
- 湿らせてもよい場合は、粉塵を避けるため湿らせてから掃き入れる。
- 残留分を注意深く集め、安全な場所に移す。

二次災害の防止策

- 漏出物を回収すること。
- 着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。
- 全ての発火源を取り除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

(取扱者のばく露防止)

- 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

(火災・爆発の防止)

- 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。
- 容器を接地しアースをとること。
- 防爆型の電気機器/換気装置/照明機器/その他機器を使用すること。
- 火花を発生させない工具を使用すること。
- 粉砕/衝撃/摩擦のような取り扱いをしないこと。

(局所排気、全体換気)

- 排気/換気設備を設ける。

(注意事項)

- 皮膚に触れないようにする。
- 眼に入らないようにする。
- 摩擦、衝撃を与えない。
- 粉じんの堆積を防止する。

安全取扱注意事項

- 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
- 保護手袋/保護眼鏡/顔面保護具を着用すること。
- 指定された個人用保護具を使用すること。
- 取扱い後は手、汚染箇所をよく洗う。
- 取扱中は飲食、喫煙してはならない。

衛生対策

- 眼、皮膚、衣類につけないこと。
- 取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。
- この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
- 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
- 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。
- 取扱い後はよく手を洗う。

2,4,6-トリニトロフェノール(国産特級),国産化学株式会社,D004190-2,2023/07/02

保管**安全な保管条件**

- 適切な液体にて湿らせておくこと。
- 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。
- 国際/国/地方の規則に従って保管すること。
- 施錠して保管すること。

8. ばく露防止及び保護措置**管理指標**

管理濃度データなし

許容濃度

ACGIH(1992) TWA: 0.1mg/m³ (皮膚感作; 皮膚炎; 眼刺激)**ばく露防止****設備対策**

- 排気/換気設備を設ける。
- 洗眼設備を設ける。
- 手洗い/洗顔設備を設ける。

保護具**呼吸用保護具**

- 呼吸用保護具を着用すること。

手の保護具

- 保護手袋を着用する。

眼の保護具

- 側面シールド付安全メガネまたは化学品用ゴーグルを着用する。

9. 物理的及び化学的性質**基本的な物理的及び化学的性質に関する情報**

物理状態: 結晶

色: 黄色

融点/凝固点: 122°C

沸点又は初留点: (decomposes) 300°C

引火点: (ピクリン酸)(C.C.) 150°C

自然発火点: 300°C

溶解度:

水に対する溶解度: 1.4 g/100 ml

n-オクタノール/水分配係数: log Pow2.03

蒸気圧: negligible

密度及び/又は相対密度: 1.8

相対ガス密度(空気=1): 7.9

10. 安定性及び反応性**反応性**

爆発性。

危険有害反応可能性

- 爆発性の粉塵—空気混合物を形成するおそれがある。
- 衝撃、摩擦、裸火、発火源によって爆発のリスクがある。

避けるべき条件

高温、直射日光、熱、裸火、スパーク、衝撃、混触危険物質との接触。

混触危険物質

強酸化性物質、還元性物質、金属

危険有害な分解生成物

炭素酸化物、窒素酸化物

11. 有害性情報

毒性学的影響に関する情報

急性毒性

急性毒性(経口)

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

ラットのLD50値として、200 mg/kg (環境省リスク評価第3巻: 暫定的有害性評価シート (2004))、200 mg/kg (雌)、290 mg/kg (雄) (PATTY (6th, 2012)、DFGOT vol. 17 (2002))、283 mg/kg (雌)、492 mg/kg (雄) (SIDS (2012)、厚労省既存化学物質毒性データベース (Access on August 2014))との5件の報告がある。4件が区分3に、1件が区分4に該当するので、分類ガイダンスに従い、最も多くのデータが該当する区分3とした。

局所効果

皮膚腐食性/刺激性

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

データ不足のため分類できない。なお、SIDS (2012) には信頼性の低い二次情報として、皮膚に対して刺激性を示すとの記載があるが、詳細不明であるため分類に用いるには不十分なデータと判断した。

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

ウサギを用いた眼刺激性試験 (ドレイズ試験) において、軽度の刺激性がみられたとの報告がある (DFGOT vol. 17 (2002)、SIDS (2012))。また、ヒトの眼に対して刺激性を示すとの記載がある (ACGIH (7th, 2001)、環境省リスク評価第3巻 (2004))。以上、動物で「軽度の刺激性」の報告から区分2Bとした。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

皮膚感作性

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

モルモットを用いた皮膚感作性試験 (Split adjuvant test) で、本物質2%又は0.2%を適用した結果、平均スコアは両群とも4.1であり、「感作性あり」と判断されている (SIDS (2012))。また、モルモットを用いた別の試験においても皮膚感作性ありとの記載がある (DFGOT vol. 17 (2002))。さらに、本物質は感作性を持つとの記載 (PATTY (6th, 2012)) や、ヒトに対して感作性を示す (DFGOT vol. 17 (2002)、ACGIH (7th, 2001)) との記載がある。以上の結果から区分1とした

生殖細胞変異原性

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できなくなったため、「分類できない」とした。すなわち、in vivoでは、マウス骨髓細胞の小核試験で陰性 (SIDS (2012)、DFGOT vol. 17 (2002)、HSDB (Access on August 2014))、in vitroでは、哺乳類培養細胞の染色体異常試験で陰性、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の姉妹染色分体交換試験で陽性である (厚労省既存化学物質毒

2,4,6-トリニトロフェノール (国産特級), 国産化学株式会社, D004190-2, 2023/07/02

性データベース (Access on September 2014)、SIDS (2012)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol. 17 (2002)、NTP DB (Access on September 2014)、HSDB (Access on August 2014))。

変異原性が認められた化学物質 [厚労省局長通達]

(ピクリン酸)

発がん性データなし

生殖毒性

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

ラットを用いた経口経路 (強制) での簡易生殖毒性試験 (OECD TG 421) において、親動物毒性 (体重増加抑制、肝臓、腎臓及び脾臓の重量増加、精巣上体の重量減少 (雄)、盲腸の粘膜肥厚 (雄1例)、精巣の軽度の精細管萎縮 (雄1例)、精巣のステージIX-XIIにおけるstep19精子細胞の遺残) がみられる用量 (45 mg/kg bw/day) で生殖能、次世代の発生・発育に影響がみられていないとの報告がある (厚労省既存化学物質毒性データベース (Access on September 2014)、SIDS (2012))。簡易生殖毒性試験の結果が得られたため情報を追加した。その結果、生殖毒性は認められていないが、簡易生殖毒性試験であることから、情報が十分でなく分類できないとした。

催奇形性データなし

特定標的臓器毒性

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

[成分データ]

[区分1]

[日本公表根拠データ]

本物質は気道刺激性がある (環境省リスク評価第3巻: 暫定的有害性評価シート (2004))。ヒトにおいては、経口摂取により、頭痛、めまい、吐き気、嘔吐、下痢、皮膚の黄染、暗色尿、高濃度 (詳細不明) のばく露で、赤血球の破壊、胃腸炎、出血性腎炎、急性肝炎を発症、物が黄色く見える色覚異常、衰弱、昏睡、筋肉痛、無尿、多尿、血尿、タンパク尿の報告がある (環境省リスク評価第3巻: 暫定的有害性評価シート (2004)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol. 17 (2002)、SIDS (2012)、PATTY (6th, 2012)、HSDB (Access on August 2014))。実験動物では、ラットの200-800 mg/kgの経口投与で、自発運動低下、歩行異常、間代性痙攣、200-290 mg/kgで、振戦、強直間代痙攣、イヌの50 mg/kg (致死量を超えない用量) で、糸球体炎を含む腎臓の一過性の変化が認められている (厚労省既存化学物質毒性データベース (Access on September 2014)、SIDS (2012)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol. 17 (2002))。これらの中樞神経系及び腎臓への影響は区分1のガイダンス値範囲の濃度で認められた。以上より、区分1 (中樞神経系、血液系、肝臓、腎臓)、区分3 (気道刺激性) とした。

[区分3 (気道刺激性)]

[日本公表根拠データ]

[区分1] データ参照

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

[成分データ]

[区分1]

[日本公表根拠データ]

ヒトでの反復ばく露による知見として、戦時中に本物質を2-20 mg/Lの濃度で含む飲料水を摂取した米兵に血尿が生じた (DFGOT vol. 17 (2002)、ACGIH (7th, 2001)、環境省リスク評価第3巻: 暫定的有害性評価シート (2004)) との報告があり、本物質単回ばく露でも生じるとされる赤血球溶血 (DFGOT vol. 17 (2002)、ACGIH (7th, 2001)) との関連性が示唆されることから、本物質は反復ばく露により、血液系への影響を示すものと考えられた。実験動物ではラットに本物質を28日間強制経口投与した試験において、100 mg/kg/day (90日換算: 31.1 mg/kg/day (区分2相当)) で、血液毒性及び脾臓における関連所見 (赤血球数及びヘモグロビン濃度の減少、白血球数の増加、脾臓におけるヘモジデリン沈着、髄外造血、脾臓胚中心の発達)、精巣毒性 (精巣の精細管萎縮、精巣上体における管腔内細胞残屑及び精子の減少)、盲腸の潰瘍、肝臓への影響 (相対重量増加、γ-

2,4,6-トリニトロフェノール (国産特級), 国産化学株式会社, D004190-2, 2023/07/02

GT活性の上昇(雄のみ)、小葉中心性肝細胞肥大) がみられた (SIDS (2012)、厚労省既存化学物質毒性データベース (Access on September 2014))。以上、ヒト及び実験動物の経口経路における有害性知見より、脾臓への影響は血液毒性による二次的影響、盲腸の所見はヒト健康影響への外挿の妥当性を欠くとして標的臓器から除外し、区分1(血液系)、区分2(肝臓、精巣)に分類した。なお、今回は旧分類時以降に発行されたSIDSで示唆された標的臓器との整合性も考慮し、標的臓器に「肝臓」を追加した。

[区分2]

[日本公表根拠データ]

[区分1]データ参照

誤えん有害性データなし

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性

[成分データ]

水生環境有害性 短期(急性)

[日本公表根拠データ]

甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC50 = 85 mg/L (SIDS, 2010)であることから、区分3とした。

水生環境有害性 長期(慢性)

[日本公表根拠データ]

慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく(BODによる分解度: 23%(既存点検, 2003)、甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC = 5 mg/L (SIDS, 2010)であることから、区分外となる。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、藻類(セネデスマス)の72時間ErC50 > 500 mg/L (SIDS, 2010)、魚類(ニジマス)の96時間LC50 = 109.6 mg/L (環境省リスク評価第4巻, 2005)であり、難水溶性ではない(水溶解度 = 12700mg/L、PHYSPROP Database, 2009)ことから、区分外となる。以上の結果から、区分外とした。

水溶解度

1.4 g/100 ml (ICSC, 2008)

残留性・分解性

[成分データ]

急速分解性がなく(BODによる分解度: 23%(既存点検, 2003))

生体蓄積性

[成分データ]

log Pow=2.03 (ICSC, 2008)

土壌中の移動性

土壌中の移動性データなし

他の有害影響

オゾン層への有害性データなし

13. 廃棄上の注意

化学品、汚染容器及び包装の安全で、かつ、環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報

廃棄物の処理方法

環境への放出を避けること。

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和などの処理を行なって危険有害性のレベルを低い状態にする。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なっている場合には、そこに委託して処理する。

2,4,6-トリニトロフェノール (国産特級), 国産化学株式会社, D004190-2, 2023/07/02

汚染容器及び包装

容器は清浄して関連法規なら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事。

14. 輸送上の注意

国連番号、国連分類

国連番号またはID番号 : 0154

正式輸送名 :

トリニトロフェノール(ピクリン酸)、乾性又は湿性、30 質量%未満の水を含有するもの

分類または区分 : 1.1D

容器等級 : III

海洋汚染物質 (該当/非該当) : 国内規制がある場合の規制情報

船舶安全法

爆発物 分類1 区分1.1

航空法

積載禁止

15. 適用法令

当該製品に特有の安全、健康及び環境に関する規則/法令

毒物及び劇物取締法

劇物(第2条別表2)

ピクリン酸99.5%(法令番号 68)

労働安全衛生法

有機則に該当しない

別表第1 危険物 (第1条、第6条、第9条の3関係)

危険物・爆発性の物

消防法

危険物

第5類 自己反応性物質 危険等級 I/II

火薬類取締法

火薬類

ピクリン酸

化審法における特定化学物質、監視化学物質、優先評価化学物質に該当しない。

適用法規情報

特定有害廃棄物輸出入規制法(バーゼル法): 廃棄物の有害成分・法第2条第1項第1号イに規定するもの(平10三省告示1号)

港則法: 爆発物・火薬類(法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)

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)

輸入貿易管理令第4条第1項第2号輸入承認品目「2の2号承認」

輸出貿易管理令別表第1の16の項

輸出貿易管理令別表第2(輸出の承認)

16. その他の情報

参考文献及び情報源

2,4,6-トリニトロフェノール (国産特級), 国産化学株式会社, D004190-2, 2023/07/02

Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, UN

Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS 22nd edit., 2021 UN

2020 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK (US DOT)

2022 TLVs and BEIs. (ACGIH)

JIS Z 7252 : 2019

JIS Z 7253 : 2019

2022 許容濃度等の勧告 (日本産業衛生学会)

Supplier's data/information

化学品安全データ管理システム "GHS Assistant" Version 4.22 (<https://www.asahi-ghs.com/>)

責任の限定について

本記載内容は、現時点で入手できる資料、情報データに基づいて作成しており、新しい知見によって改訂される事があります。また、注意事項は通常の取扱いを対象としたものであって、特殊な取扱いの場合には十分な安全対策を実施の上でご利用ください。

ここに記載されたデータは最新の知識及び経験に基づいたものです。安全性データシートの目的は当該製品を安全に取り扱って頂くための情報を提供するものです。ここに記載されたデータは製品の性能について何ら保証するものではありません。

ここに記載したGHS分類区分の算定根拠は現時点における日本公表データです。