

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	:	滴定用 p-ニトロフェノール溶液
SDSコード	:	S4-11
供給者の会社名称	:	
林純薬工業株式会社		
住所	:	大阪府大阪市中央区内平野町 3 丁目 2 番 12 号
電話番号	:	06-6910-7305
E-mail	:	shiyaku_kikaku@hpc-j.co.jp
URL	:	https://direct.hpc-j.co.jp/
緊急連絡電話番号	:	06-6910-7305
推奨用途	:	試験研究用
使用上の制限	:	人体又は動物用の医薬品、食品、家庭用品、化粧品等には使用しない事

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

物理的危険性	爆発物	分類できない	
	可燃性ガス	区分に該当しない	
	エアゾール	分類できない	
	酸化性ガス	区分に該当しない	
	高圧ガス	区分に該当しない	
	引火性液体	分類できない	
	可燃性固体	区分に該当しない	
	自己反応性化学品	分類できない	
	自然発火性液体	分類できない	
	自然発火性固体	区分に該当しない	
	自己発熱性化学品	分類できない	
	水反応可燃性化学品	分類できない	
	酸化性液体	分類できない	
	酸化性固体	区分に該当しない	
	有機過氧化物	分類できない	
	金属腐食性化学品	分類できない	
	鈍性化爆発物	区分に該当しない	
	健康有害性	急性毒性 (経口)	区分に該当しない
		急性毒性 (経皮)	区分に該当しない
		急性毒性 (吸入: 気体)	区分に該当しない
急性毒性 (吸入: 蒸気)		分類できない	
急性毒性 (吸入: 粉じん、ミスト)		分類できない	
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	
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	
生殖細胞変異原性		区分に該当しない	
発がん性		分類できない	
生殖毒性		分類できない	

環境有害性	特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分に該当しない
	特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分に該当しない
	誤えん有害性	分類できない
	水生環境有害性 短期(急性)	区分に該当しない
	水生環境有害性 長期(慢性)	区分に該当しない
	オゾン層への有害性	分類できない

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 混合物

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS RN
			化審法番号	安衛法番号	
p-ニトロフェノール	約 0.2%	C6H5NO3	(3)-777	既存化学物質	100-02-7
水	約 99.8%	H2O	-	-	7732-18-5

上記濃度又は濃度範囲は、規格値ではありません。

上記濃度又は濃度範囲に記載の%は、個別表記があるものを除き、全て重量%となります。

4. 応急措置

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。
直ちに医師に診断/手当てを受けること。
- 皮膚に付着した場合 : 汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。
多量の水と石鹼で優しく洗うこと。
直ちに医師に診断/手当てを受けること。
- 眼に入った場合 : 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。
直ちに医師に診断/手当てを受けること。
- 飲み込んだ場合 : 口をすすぐこと。
直ちに医師に診断/手当てを受けること。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 周辺火災に応じて、適切な消火剤を使用する。
- 使ってはならない消火剤 : 強い水流は使用しない。
- 火災時の危険有害性分解生成物 : 火災時に刺激性もしくは有毒なフュームまたはガスを発生する。
- 消火方法 : 着火した場合、初期消火は、火元(燃焼源)を断ち、適切な消火剤を用いて一挙に
消火する。
周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。
移動不可能な場合、容器及び周囲の設備等に散水し、冷却する。
- 消火時の保護具 : 消火作業の際は、空気呼吸器を含め防護服(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、保護具および緊急時措置

- 一般的措置 : 作業の際には、吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、必ず適切な
保護具を着用し、風下で作業行わない。

環境に対する注意事項

- 環境に対する注意事項 : 環境への放出を避けること。
下水道や公共用水域への侵入を防ぐ。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

- 浄化方法 : 漏出は、吸収剤を使用してできるだけ素早く回収する。
できるだけ液体漏出物は密閉容器に回収する。
回収跡は多量の水で洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意**取扱い**

- 技術的対策 : 吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用して作業する。
漏れ、あふれ、飛散しないように取扱い、ミスト、蒸気の発生を少なくし、換気を十分にする。

- 安全取扱注意事項 : この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗いうがいをする事。
作業所の十分な換気を確保する。

- 接触回避 : 接触、吸入又は飲み込まないこと。

- 接触回避 : 長時間または反復の暴露を避ける。

保管

- 安全な保管条件 : 直射日光を避け、換気の良い場所に保管する。容器を密閉し、火気、熱源より遠ざける。

- 安全な容器包装材料 : 遮光した気密容器。

- 技術的対策 : 適用法令を遵守する。

- 保管温度 : 冷暗所保管

8. ばく露防止及び保護措置

- 設備対策 : 取扱場所での発生源の密閉化、または局所排気装置、全体換気装置の設置。取扱い場所の近くに安全シャワー、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

保護具

- 皮膚及び身体の保護具 : 不浸透性前掛け、不浸透性作業衣、不浸透性長靴

- 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)

- 手の保護具 : 不浸透性保護手袋

- 呼吸用保護具 : 保護マスク

9. 物理的及び化学的性質

- 物理状態 : 液体
外観 : 液体
色 : 黄色
臭い : 無臭
pH : 4.6 (25°C)
融点 : データなし
凝固点 : データなし
沸点 : データなし
引火点 : データなし
自然発火点 : データなし
分解温度 : データなし
可燃性 : データなし
蒸気圧 : データなし
相対密度 : データなし
密度 : 1.00 g/cm³ (20°C)
相対ガス密度 : データなし

溶解度	: データなし
n-オクタノール/水分係数(Log Pow)	: データなし
爆発限界 (vol %)	: データなし
動粘性率	: データなし
粒子特性	: データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	: データなし
化学的安定性	: 通常の取扱い条件では安定である。
危険有害反応可能性	: 強酸化剤、強塩基と反応する可能性がある。
避けるべき条件	: 日光、熱。強酸化剤、強塩基との接触。
混触危険物質	: 強酸化剤、強塩基
危険有害な分解生成物	: 窒素酸化物

11. 有害性情報

製品として	
急性毒性 (経口)	区分に該当しない
急性毒性 (経皮)	区分に該当しない
急性毒性 (吸入)	蒸気:分類できない 気体:区分に該当しない 粉じん、ミスト:分類できない
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
呼吸器感受性	分類できない
皮膚感受性	区分に該当しない
生殖細胞変異原性	区分に該当しない
発がん性	分類できない
生殖毒性	分類できない
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分に該当しない
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分に該当しない
誤えん有害性	分類できない
p-ニトロフェノール	
急性毒性 (経口)	【分類根拠】(1)、(2) より、区分 3 とした。【根拠データ】(1) ラットの LD50: 202 mg/kg (環境省リスク評価第 12 巻 (2014))(2) ラットの LD50: 230 mg/kg (ATSDR (1992))【参考データ等】(3) ラットの LD50: 220~620 mg/kg (CICAD 20 (2000))(4) ラットの LD50: 616 mg/kg (PATTY (6th, 2012))
急性毒性 (経皮)	【分類根拠】(1) より、区分 4 とした。【根拠データ】(1) ラットの LD50: 1,024 mg/kg (環境省リスク評価第 12 巻 (2014))【参考データ等】(2) ラット及びモルモットの LD50: > 1,000 mg/kg (CICAD 20 (2000))(3) モルモットの LD50: > 1,000 mg/kg (環境省リスク評価第 12 巻 (2014))(4) ウサギの LD50: >5,000 mg/kg (環境省リスク評価第 12 巻 (2014)、ATSDR (1992))
急性毒性 (吸入:気体)	【分類根拠】GHS の定義における固体であり、ガイダンスにおける分類対象外に相当し、区分に該当しない。
急性毒性 (吸入:蒸気)	【分類根拠】データ不足のため分類できない。
急性毒性 (吸入:粉じん、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/刺激性	【分類根拠】(1) より、区分に該当しないとされた。なお、旧分類では 24 時間適用のデータを分類根拠としていたため、区分を変更した。【根拠データ】(1) OECD TG 404 相当のウサギ皮膚刺激性試験で刺激性を示さなかったと報告されている (CICAD 20 (2000)、BUA 75 (1992))。【参考データ等】(2) FDA ガイドライン (24h 適用) のウサギ皮膚刺激性試験で軽度刺激性と報告されている (CICAD 20 (2000)、BUA 75 (1992))。(3) 147 mg/kg の用量で 4 時間適用したウサギ皮膚刺激性試験で影響はみられなかった (ATSDR (1992))。
眼に対する重篤な損傷性/刺激性	【分類根拠】(1)、(2) より、区分 1 とした。【根拠データ】(1) FDA ガイドラインに従い原体を投与したウサギ眼刺激性試験で強度刺激性 (strongly irritating) と報告されている

p-ニトロフェノール	
	(CICAD 20 (2000))。(2) 原体を投与したウサギの眼刺激性試験で腐食性を示し、持続性の結膜、虹彩への強度刺激、角膜混濁がみられると報告されている (EPA Pesticide (1996))。【参考データ等】(3) 原体を投与したウサギ眼刺激性試験 (OECD TG 405 相当) で軽度刺激性 (slightly irritating) と報告されている (CICAD 20 (2000)、BUA 75 (1992))。
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)、(2) より、本物質が弱い皮膚感作性を有する可能性はあるものの、区分 1 には該当しないと判断された。【根拠データ】(1) モルモットを用いた皮膚感作性試験 (マキシマイゼーション法、OECD TG 406 相当) で陽性率は 25% (5/20) であった (CICAD 20 (2000)、BUA 75 (1992))。(2) 複数の化学物質のばく露を受けた労働者にパッチテストを実施した結果、一部に陽性反応がみられたが、2-アミノ-4-クロロフェノールとの交差感作性が示唆された (環境省リスク評価第 4 巻: 暫定的有害性評価シート (2005)、環境省リスク評価第 12 巻 (2014))。
生殖細胞変異原性	【分類根拠】(1)、(2) より、専門家判断に基づき、ガイダンスにおける分類できないに相当し、区分に該当しないとした。【根拠データ】(1) in vivo ではマウスの優性致死試験及び小核試験で陰性の報告がある (ATSDR (1992)、CICAD 20 (2000)、Eichenbaum et al., Regul. Tox. Pharm., 55, 33-42 (2009))。(2) in vitro ではマウスリンフォーマ試験及び細菌の復帰突然変異試験で陰性、哺乳類培養細胞の染色体異常試験で陽性の報告がある (ATSDR (1992)、NTP TR417 (1993)、EPA Pesticide (1996)、CICAD 20 (2000)、環境省リスク評価第 12 巻 (2014)、NTP DB (Access on May 2019))。
発がん性	【分類根拠】(1) の既存分類結果から、ガイダンスに従い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、EPA (1996) で、グループ D とされている。【参考データ等】(2) マウスに本物質を 18 ヶ月間経皮適用した発がん性試験において、腫瘍の発生増加はみられなかった (NTP TR417 (1993)、環境省リスク評価第 12 巻 (2014))。
生殖毒性	【分類根拠】本物質の生殖発生毒性の評価・分類に資する十分な情報はなく、分類できない。なお、分類根拠データを見直し区分を変更した。【参考データ等】(1) ラットを用いた経皮適用による 2 世代生殖毒性試験において、生殖発生影響はみられていない (環境省リスク評価第 12 巻 (2014)、CICAD 20 (2000)、EPA Pesticide (1996)、ATSDR (1992))。しかしながら、本知見はいくつかの不備のために暫定的としている (EPA Pesticide (1996))。(2) 妊娠ラットの妊娠 11 日に経口投与した発生毒性試験において、母動物の死亡率増加、児動物の生存率の減少傾向がみられた (環境省リスク評価第 12 巻 (2014)、CICAD 20 (2000))。しかしながら、本試験では胎児の内臓奇形の検査を実施していない等不備があるとしている (CICAD 20 (2000))。(3) 妊娠マウスの妊娠 7~14 日に 1 用量 (400 mg/kg/day) を経口投与した発生毒性試験において、母動物の生存率低下、一腹当たりの生存胎児の平均数の僅かな減少等がみられたが、催奇形性はみられていない (環境省リスク評価第 12 巻 (2014)、CICAD 20 (2000))。しかしながら、本試験は 1 用量のみであり、また、内臓奇形の検査を実施していない等の不備があるとしている (CICAD 20 (2000))。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	【分類根拠】(1) より、ヒトでの単回ばく露の場合に血液系への影響と中枢神経系抑制が生じると考えられることから、区分 1 (血液系)、区分 3 (麻酔作用) とした。情報の再検討により、旧分類から分類結果を変更した。【根拠データ】(1) ヒトでは本物質の吸入、経口、経皮ばく露により、頭痛、眠気、吐き気、メトヘモグロビン血症を示す唇、耳、爪の青色の変色 (チアノーゼ) を伴う呼吸抑制を生じるとの記載がある (NTP TR417 (1993))。【参考データ等】(2) ラットの急性経口投与試験の LD50 値は 220~620 mg/kg の範囲であり、毒性症状として頻呼吸と筋肉痙攣、剖検では濃赤色斑を伴う肺の変色が認められた (CICAD 20 (2000))。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	【分類根拠】(1)、(2) より区分 1 (血液系)、区分 2 (全身毒性) とした。【根拠データ】(1) ラットに本物質の粉じんを 1~30 mg/m ³ の濃度 (ガイダンス値換算: 0.0002~0.0067 mg/L、区分 1 の範囲) で 4 週間吸入ばく露 (6 時間/日、5 日/週) した結果、メトヘモグロビン血症がみられた (ATSDR (1992)、CICAD 20 (2000)、環境省リスク評価第 12 巻 (2014))。(2) ラットに 25~140 mg/kg/day を 13 週間強制経口投与した結果、70 mg/kg/day (区分 2 の範囲) 以上の雌雄で投与に関連した死亡がみられた。死亡動物では喘鳴、呼吸困難、蒼白、腹臥位、自発運動低下がみられ、剖検の結果、肝臓、腎臓、肺、副腎皮質でうっ血がみられた (ATSDR (1992)、EPA Pesticide (1996)、CICAD 20 (2000)、環境省リスク評価第 12 巻 (2014))。【参考データ等】(3) ラットに 28 日間経口投与した結果、70 mg/kg/day (90 日換算: 22 mg/kg/day、区分 2 の範囲) で肝臓の脂肪変性、210 mg/kg/day (90 日換算: 65 mg/kg/day、区分 2 の範囲) の雄で死亡 (1

p-ニトロフェノール	
	例)、肝臓の脂肪変性、210 mg/kg/day (90 日換算: 65 mg/kg/day、区分 2 の範囲) 以上で自発運動低下、白血球数増加、630 mg/kg/day (90 日換算: 196 mg/kg/day、区分 2 の範囲) で死亡、水腫様の肝細胞腫脹がみられた。肝臓でみられた所見は不明瞭であり、NOAEL を特定できないとされている (CICAD 20 (2000)、環境省リスク評価第 12 巻 (2014))。
誤えん有害性	【分類根拠】データ不足のため分類できない。

12. 環境影響情報

製品として	
水生環境有害性 短期(急性)	区分に該当しない
水生環境有害性 長期(慢性)	区分に該当しない
残留性・分解性	データなし
生体蓄積性	データなし
土壌中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	分類できない
p-ニトロフェノール	
水生環境有害性 短期(急性)	魚類(ニジマス)96 時間 LC50 = 2.2 mg/L(ECETOC TR91: 2003)であることから、区分 2 とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	急速分解性がなく(難分解性、BOD による分解度: 4.3% (化審法 DB: 1975))、魚類(ニジマス)の 85 日間 NOEC(成長) = 0.643 mg/L(環境省リスク評価第 12 巻 : 2014)であることから、区分 2 とした。

13. 廃棄上の注意

- 化学品(残余廃棄物) : 都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に、内容を明示して処理を委託する。
- 汚染容器及び包装 : 容器の内容物を完全に除去してから廃棄する。
空容器は地域の条例に準拠してリサイクル、再利用または廃棄する必要がある。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上輸送(IMDG)

- 国連番号 (IMDG) : 非該当
正式品名 (IMDG) : 非該当
容器等級(IMDG) : 非該当
輸送危険物分類 (IMDG) : 非該当

航空輸送(IATA)

- 国連番号 (IATA) : 非該当
正式品名 (IATA) : 非該当
容器等級 (IATA) : 非該当
輸送危険物分類 (IATA) : 非該当

海洋汚染物質

: 非該当

国内規制

- 海上規制情報 : 非該当
航空規制情報 : 非該当

特別な輸送上の注意

: 運搬に際しては、容器の転倒、損傷、落下、荷崩れ等しないように積み込み、漏出のないことを確認する。

15. 適用法令

国内法令

労働安全衛生法	: 非該当
毒物及び劇物取締法	: 非該当
水質汚濁防止法	: 指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3)
消防法	: 非該当
外国為替及び外国貿易法	: 輸出貿易管理令別表第1の16の項
下水道法	: 水質基準物質(法第12条の2第2項、施行令第9条の4)
化学物質排出把握管理促進法(PRTR 法)	: 非該当

16. その他の情報

参考文献	: 17524 の化学商品(化学工業日報社) 国際化学物質安全性カード(ICSC) 独立行政法人 製品評価技術基盤機構(NITE) ERG2020 版 緊急時応急措置指針(日本規格協会)
その他の情報	: この SDS は林純薬工業株式会社の著作物です。当該製品の化学物質製品を取り扱う事業者に対して提供するものであり、安全を保証するものではありません。現時点における該当化学物質の情報を全て検証しているわけではありません。当該化学物質について常に未知の危険性が存在するという認識で、製品運搬・開封から廃棄に至るまで、安全を最優先して使用者自己の責任においてご使用下さい。当該化学物質を使用する際は、使用者自ら安全情報を収集すると共に使用される場所・機関・国などの、法規制等については使用者自ら調査し最優先させてください。国または地方の規制についての調査は、当社としては行いかねますので、この問題については使用者の責任で処理願います。当該物質の日本語による SDS と他国言語にて翻訳された SDS が存在する場合、内容の相違があるなしに関わらず日本語で記述された文書が優先され他国言語による文書は参考文書とします。