

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : プロベナゾール

SDS コード : Q8-17

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 : 試験研究以外の用途には使用しない事。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。環境中に使用しない事。

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

物理的危険性	爆発物	区分に該当しない
	可燃性ガス	区分に該当しない
	エアゾール	区分に該当しない
	酸化性ガス	区分に該当しない
	高压ガス	区分に該当しない
	引火性液体	区分に該当しない
	可燃性固体	分類できない
	自己反応性化学品	分類できない
	自然発火性液体	区分に該当しない
	自然発火性固体	分類できない
	自己発熱性化学品	分類できない
	水反応可燃性化学品	区分に該当しない
	酸化性液体	区分に該当しない
	酸化性固体	分類できない
	有機過氧化物	区分に該当しない
	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)	区分に該当しない
	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	分類できない
	生殖細胞変異原性	区分に該当しない
	発がん性	区分に該当しない

環境有害性	生殖毒性	区分 2
	特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	分類できない
	特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 2 (血液系, 肝臓)
	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 2
	水生環境有害性 長期 (慢性)	区分 2
	オゾン層への有害性	分類できない

絵表示
(GHS JP)



GHS08



GHS09

注意喚起語 (GHS JP)	: 警告
危険有害性 (GHS JP)	: 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い (H361) 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ (血液系、肝臓) (H373) 長期継続的影響によって水生生物に毒性 (H411)
注意書き (GHS JP)	
安全対策	: 使用前に取扱説明書を入手すること。(P201) 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202) 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。(P260) 環境への放出を避けること。(P273) 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。(P280)
応急措置	: ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師の診察／手当てを受けること。 (P308+P313) 気分が悪いときは、医師の診察／手当てを受けること。(P314) 漏出物を回収すること。(P391)
保管	: 施錠して保管すること。(P405)
廃棄	: 内容物／容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。 (P501)

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	
プロベナゾール	≥95%	C10H9NO3S	(5)-3433	既存化学物質	27605-76-1

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。 多量の水と石鹸で優しく洗うこと。 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 : 水噴霧、泡消火剤、乾燥粉末消火剤、二酸化炭素、砂
使ってはならない消火剤 : 強い水流は使用しない。
爆発の危険 : 加熱により、容器が爆発するおそれがある。
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。
消火に使用した水が環境中に流出しないようにする。
消火後も大量の水を用いて容器を冷却する。
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 : 立ち入る前に、密閉された場所を換気する。
関係者以外の立ち入りを禁止する。
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。
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 : 粉塵を発生させないように注意し、できるだけ掃き集めて密閉できる空容器に回収し、安全な場所に移動する。
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、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 : 施錠して保管すること。
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 : 冷蔵保管: 2～10℃

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 : 防塵マスク

9. 物理的及び化学的性質

物理状態 : 固体
外観 : 粉末
色 : 白色
臭い : 弱い特異臭
pH : データなし
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 : 1.4 g/cm³ (20℃)
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/水分配係数(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 : 通常の実扱い条件では安定である。
危険有害反応可能性 : データなし
避けるべき条件 : 日光、熱
混触危険物質 : データなし
危険有害な分解生成物 : 窒素酸化物、硫黄酸化物

11. 有害性情報

プロベナゾール	
急性毒性 (経口)	【分類根拠】(1)～(3)より、区分に該当しない(国連分類基準の区分 5)。【根拠データ】(1)ラット(雄)の LD50:2,160 mg/kg(食安委 農薬評価書 (2018))(2)ラット(雌)の LD50:2,310 mg/kg(食安委 農薬評価書 (2018))(3)ラットの LD50:2,030 mg/kg(食安委 農薬評価書 (2018))
急性毒性 (経皮)	【分類根拠】(1)より、区分に該当しない。【根拠データ】(1)ラットの LD50:> 5,000 mg/kg(食安委 農薬評価書 (2018))
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、区分に該当しない。

プロベナゾール	
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】(1)より、区分に該当しない。【根拠データ】(1)ラットの LC50(4 時間):> 5.03 mg/L(GLP) (食安委 農薬評価書 (2018))
急性毒性 (吸入:ミスト)	データなし
皮膚腐食性/刺激性	【分類根拠】(1)より、区分に該当しない。【根拠データ】(1)ウサギ(n=3)を用いた皮膚刺激性試験において、本物質 10、30、50%懸濁液を背部皮膚に 0.1 mL 塗布したところ、刺激性はみられなかったとの報告がある(食安委 農薬評価書 (2018)、農薬抄録 (2017))。【参考データ等】(2)ラット(n=20)を用いた急性経皮毒性試験(7 日観察、投与量:5,000mg/kg)において、適用部位に軽度の発赤がみられたが、2 日後には消失したとの報告がある(農薬抄録 (2017))。
眼に対する重篤な損傷性/刺激性	【分類根拠】(1)より、区分に該当しない。【根拠データ】(1)ウサギ(n=3)を用いた眼刺激性試験において、本物質 1、10、30 及び 50%懸濁液を適用したところ、眼瞼結膜、角膜、角膜反射に及ぼす影響はみられなかったとの報告がある(食安委 農薬評価書 (2018)、農薬抄録 (2017))。
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】データ不足のため分類できない。なお、(1)の Buehler 試験で陽性との報告があるが、試験動物数が少なく、かつ陰性対照群の陽性率が高いことから、分類に用いなかった。【参考データ等】(1)モルモット(n=10)を用いた Buehler 試験(局所投与:1%懸濁液)において、惹起 6、24、48、72 時間後の陽性率はすべて 100%であり、陰性対照群の惹起 6、24、48、72 時間後の陽性率は 30%、60%、50%、60%であったとの報告がある(食安委 農薬評価書 (2018)、農薬抄録 (2017))。
生殖細胞変異原性	【分類根拠】(1)～(4)より、区分に該当しない。【根拠データ】(1)マウスの骨髄細胞を用いた小核試験(GLP、単回経口投与)で陰性の報告がある(食安委 農薬評価書 (2018)、農薬抄録 (2017))。(2)細菌の復帰突然変異試験(GLP)で、陰性の結果が得られている(食安委 農薬評価書 (2018)、農薬抄録 (2017))。(3)チャイニーズハムスター肺由来細胞を用いた染色体異常試験(GLP)で、陰性の結果が得られている(食安委 農薬評価書 (2018)、農薬抄録 (2017))。(4)ヒトリンパ球を用いた染色体異常試験(GLP)で、陰性の結果が得られている(食安委 農薬評価書 (2018)、農薬抄録 (2017))。
発がん性	【分類根拠】(1)、(2)より区分に該当しない。【根拠データ】(1)ラットの 2 年間慢性毒性試験(混餌投与)において、体重増加抑制がみられる 1,000 ppm までの用量で検体投与に関連して発生頻度の増加した腫瘍性病変はみられず、発がん性は認められなかった(食安委 農薬評価書 (2018)、農薬抄録 (2017))。(2)マウスの 2 年間慢性毒性試験(混餌投与)において、体重増加抑制、摂餌量減少など顕著な毒性がみられる 1,000 ppm までの用量で検体投与に関連して発生頻度の増加した腫瘍性病変はみられず、発がん性は認められなかった(食安委 農薬評価書 (2018)、農薬抄録 (2017))。
生殖毒性	【分類根拠】(1)より、区分 2 とした。【根拠データ】(1)ウサギを用いた強制経口投与による発生毒性試験(GLP、妊娠 6～18 日)において、32 mg/kg/day で親動物に体重増加抑制、摂餌量減少、流産(1/17 例)、児動物に胚・胎児死亡率の高値がみられた。催奇形性は認められなかったとの報告がある(食安委 農薬評価書 (2018)、農薬抄録 (2017))。【参考データ】(2)ラットを用いた混餌投与による二世代生殖毒性試験(GLP)において、800 ppm で親動物に体重増加抑制及び摂餌量減少(P 及び F1 雌雄)、着床数減少(F1 雌)、児動物に産児数減少、体重増加抑制(F1 及び F2 雌雄)、包皮分離遅延(F1 雄)、陰開口遅延(F1 雌)がみられた。なお、F1 の包皮分離及び陰開口遅延、着床数減少は P 親動物にみられた摂餌量減少、体重増加抑制による全身状態/栄養状態の悪化に起因する二次的影響と考えられ、繁殖能に対する影響は認められなかったとの報告がある(食安委 農薬評価書 (2018)、農薬抄録 (2017))。(3)マウスを用いた混餌投与による二世代生殖毒性試験において、繁殖能に対する影響は認められなかったとの報告がある(食安委 農薬評価書 (2018))。(4)ラットを用いた強制経口投与による発生毒性試験(GLP、妊娠 7～17 日)において、200 mg/kg/day で親動物に体重増加抑制、摂餌量減少、胎盤重量減少など、児動物に低体重、骨化遅延及び胸腺頸部残留がみられたが、催奇形性は認められなかったとの報告がある(食安委 農薬評価書 (2018)、農薬抄録 (2017))。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	【分類根拠】(1)～(4)からは、症状の発現用量が不明(1,750 mg/kg 体重以上で死亡例(雄)、1,500 mg/kg 体重以上で死亡例(雌))であり、データ不足のため分類できない。【根拠データ】(1)ラットを用いた単回経口投与試験において、自発運動低下、沈うつ状態、体重減少、立毛等(発現用量不明)がみられたとの報告がある(食安委 農薬評価書 (2018))。(2)ラットを用いた単回経口投与試験において、投与 24 時間後に全身の

プロベナゾール	
	振戦(発現用量不明)がみられたとの報告がある(食安委 農薬評価書(2018))。(3)マウスを用いた単回経口投与試験において、自発運動低下、沈うつ状態、体重減少、立毛等(発現用量不明)がみられたとの報告がある(食安委 農薬評価書(2018))。(4)マウスを用いた単回経口投与試験において、運動失調、酩酊状歩行(発現用量不明)がみられたとの報告がある(食安委 農薬評価書(2018))。【参考データ等】(5)ラットを用いた単回経皮投与試験において、5,000 mg/kg(区分該当しない範囲)で塗布部位に軽度の発赤(2日後には消失)がみられたとの報告がある(食安委 農薬評価書(2018))。(6)ラットを用いた単回吸入:粉塵、ミストばく露試験(GLP、4時間)において、5.03 mg/L(区分該当しない範囲)で自発運動低下、鼻部の発赤等がみられたとの報告がある(食安委 農薬評価書(2018))。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	【分類根拠】(1)～(5)より、区分2用量範囲で肝臓と血液系に明瞭な影響がみられることから、区分2(血液系、肝臓)とした。【根拠データ】(1)ラットを用いた混餌投与による90日間経口投与試験(GLP)において、雄で300 ppm以上(19.8 mg/kg/day(雄)、21.8 mg/kg/day(雌)、区分2の範囲)、雌で1,000 ppm以上(77 mg/kg/day(雄)、50 mg/kg/day(雌)、区分2の範囲)で、血液影響(ヘマトクリット(Ht)減少・MCHC及び白血球数(WBC)増加、雄:赤血球数(RBC)及び好酸球比率減少・MCH及び好中球比率増加・APTT短縮、雌:フィブリノーゲン減少)、肝臓影響(比重量増加・ALP増加、雄:絶対重量増加・肝細胞空胞化)等がみられたとの報告がある(食安委 農薬評価書(2018))。(2)イヌを用いた亜急性毒性試験(GLP)において、50 mg/kg/day(区分2の範囲)で雌雄に体重増加抑制、軟便・水様便などがみられ、血液(雄:網状赤血球比率・WBC増加、リンパ球比率低下)、肝臓(絶対及び比重量増加、AST・ALT・ALP等の増加、肝脂肪化及びクッパー細胞色素沈着)、腎臓(尿細管空胞化)等への影響、さらに胸腺萎縮、脾濾胞の萎縮がみられたとの報告がある(食安委 農薬評価書(2018))。(3)イヌを用いた1年間経口投与試験(GLP)において、5 mg/kg/day(区分1の範囲)で肝臓影響(小肉芽腫、雌:肝グリコーゲン蓄積・細胞浸潤)が、25 mg/kg/day(区分2の範囲)で肝臓影響(絶対及び比重量増加・ALP増加、雄:肝グリコーゲン蓄積・クッパー細胞色素沈着・細胞浸潤・髓外造血)、尿検査異常(雄:黄褐色尿・ビリルビン尿、雌:尿潜血・尿蛋白)ほかに、雄には骨髓髓外造がみられたとの報告がある(食安委 農薬評価書(2018))。(4)ラットを用いた混餌投与による2年間経口投与試験において、雄で500 ppm(22 mg/kg/day(雄)、27 mg/kg/day(雌)、区分2の範囲)、雌で1,000 ppm(44 mg/kg/day(雄)、55 mg/kg/day(雌)、区分2の範囲)で、肝臓影響(肝細胞泡沫状化、雄:肝細胞空胞化)に加え、膵腺房細胞萎縮がみられたとの報告がある(食安委 農薬評価書(2018))。(5)マウスを用いた混餌投与による2年間経口投与試験において、500 ppm(76 mg/kg/day(雄)、84 mg/kg/day(雌)、区分2の範囲)で雌雄に全身状態不良(前肢及び耳の蒼白、体温低下、旋回、立毛、削瘦、被毛光沢消失、運動不活発等)及びALP増加、雄に腎皮質境界部石灰沈着がみられたとの報告がある(食安委 農薬評価書(2018))。
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

プロベナゾール	
水生環境有害性 短期(急性)	甲殻類(オオミジンコ)48時間EC50 = 2.71 mg a.i./L(農薬抄録, 2017、水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料, 2010)であることから、区分2とした。(a.i.: active ingredient)
水生環境有害性 長期(慢性)	慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく(28日間におけるBOD分解度:26%(METI既存点検結果, 2002))、藻類(ムレミカヅキモ)の72時間NOErC = 0.737 mg a.i./L(農薬抄録, 2017)から、区分2となる。慢性毒性データが得られていない栄養段階(甲殻類、魚類)に対して急性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく(METI既存点検結果, 2002)、甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC50 = 2.71 mg a.i./L(農薬抄録, 2017、水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料, 2010)から、区分2となる。以上の結果を比較し、区分2とした。(a.i.: active ingredient)
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	データなし

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) : 3077
- 正式品名 (IMDG) : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
- 容器等級(IMDG) : III
- 輸送危険物分類 (IMDG) : 9
- 危険物ラベル (IMDG) : 9
- クラス(IMDG) : 9
- 特別規定 (IMDG) : 274、335、966、967、969
- 少量危険物(IMDG) : 5 kg
- 微量危険物(IMDG) : E1
- 包装要件(IMDG) : LP02、P002
- 特別包装規定 (IMDG) : PP12
- IBC 包装要件(IMDG) : IBC08
- IBC 特別規定(IMDG) : B3
- ポータブルタンク包装規定 (IMDG) : BK1、BK2、BK3、T1
- 輸送特別規定-タンク(IMDG) : TP33
- 積載区分 (IMDG) : A
- 緊急時応急措置指針番号 : 171

航空輸送(IATA)

- 国連番号 (IATA) : 3077
- 正式品名 (IATA) : Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s.
- 容器等級 (IATA) : III
- 輸送危険物分類 (IATA) : 9
- 危険物ラベル (IATA) : 9
- クラス (IATA) : 9
- PCA 微量危険物(IATA) : E1
- 特別管制区(PCA)少量危険物(IATA) : Y956
- 特別管制区(PCA)数量限定物の最大積載量(IATA) : 30kgG
- PCA 包装要件(IATA) : 956
- 特別管制区(PCA)最大積載量(IATA) : 400kg
- CAO 包装要件(IATA) : 956
- 貨物機専用(CAO)最大積載量 (IATA) : 400kg
- 特別規定(IATA) : A97、A158、A179、A197、A215
- ERG コード (IATA) : 9L

海洋汚染物質 : 該当

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。
- 緊急時応急措置指針番号 : 171
- 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
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
船舶安全法	: 有害性物質(危規則第2, 3条危険物告示別表第1)
航空法	: その他の有害物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)
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) 3-アリルオキシ-1, 2-ベンゾイソチアゾール-1, 1-ジオキシド(別名 プロベナゾール)(管理番号: 571)(100%)

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。