

## 安全データシート

改訂日:2022年3月7日

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称  
会社名  
住所  
電話番号

キノリン  
米山薬品工業株式会社  
大阪市中央区道修町2丁目3番11号  
(06)6231-3555(大阪・本社)  
(03)3246-2311(東京) (0268)22-5910(上田)  
(052)504-2221(名古屋) (082)537-0290(広島)  
BB0150

整理番号

## 2. 危険有害性の要約

GHS分類

健康に対する有害性

急性毒性(経口): 区分3  
急性毒性(経皮): 区分3  
皮膚腐食性及び皮膚刺激性: 区分2  
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性: 区分2A  
生殖細胞変異原性: 区分2  
発がん性: 区分1  
特定標的臓器毒性: 区分1(神経系)  
(単回ばく露) 区分3(気道刺激性、麻酔作用)  
特定標的臓器毒性: 区分2(鼻腔、肝臓)  
(反復ばく露)  
水生環境有害性 短期(急性): 区分1  
水生環境有害性 長期(慢性): 区分1

GHSラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語

危険有害性情報

危険  
飲み込むと有毒  
皮膚に接触すると有毒  
皮膚刺激  
強い眼刺激  
呼吸器への刺激のおそれ  
眠気又はめまいのおそれ  
遺伝性疾患のおそれの疑い  
発がんのおそれ  
神経系の障害  
長期にわたる、又は反復ばく露による鼻腔、肝臓の障害のおそれ  
水生生物に非常に強い毒性  
長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性

注意書き

【安全対策】  
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。  
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。  
取扱い後は手などをよく洗うこと。  
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。  
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。  
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】  
飲み込んだ場合、直ちに医師に連絡すること。  
皮膚に付着した場合、多量の水と石鹼で洗うこと。  
吸入した場合、空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿で休息させること。  
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。  
ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の連絡をすること。  
ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の診断/手当を受けること。  
気分が悪いときは医師に連絡すること。  
気分が悪いときは、医師の診断/手当を受けること。  
特別な処置が緊急に必要である。  
口をすすぐこと。  
皮膚刺激が生じた場合、医師の診断/手当を受けること。  
眼の刺激が続く場合、医師の診断/手当を受けること。  
汚染された衣類をただちに全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

汚染された衣類を全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。  
漏出物を回収すること。

【保管】

容器を密閉し、涼しく換気の良いところで保管すること。  
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  
業務委託すること。

3. 組成、成分情報

化学物質・混合物の区別  
化学名又は一般名  
化学式  
化学物質を特定できる一般的な番号  
濃度又は濃度範囲  
官報公示整理番号(化審法・安衛法)

化学物質  
キノリン  
 $C_9H_7N$   
CAS RN 91-22-5  
95%以上  
(5)-794

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

直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。  
多量の水と石鹼で洗うこと。  
医師に連絡すること。

眼に入った場合

汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。  
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  
はずせる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。  
医師に連絡すること。

飲込んだ場合

口をすすぐこと。  
医師に連絡すること。

5. 火災時の措置

適切な消火剤  
使ってはならない消火剤  
火災時の特有の危険有害性

水噴霧、泡消火薬剤、粉末消火薬剤、二酸化炭素  
棒状放水  
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。  
消火水は汚染を引き起こすおそれがある。  
移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。  
危険でなければ火災区域から容器を移動する。  
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。  
適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。

特有の消火方法

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置

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

作業者は適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。  
全ての着火源を取り除く。  
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。  
関係者以外の立ち入りを禁止する。  
風上に留まる。  
密閉された場所に立入る前に換気する。  
低地から離れる。  
環境中に放出してはならない。  
危険でなければ漏れを止める。  
砂または不活性吸収剤に吸収させて密閉式の容器に回収する。  
排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

環境に対する注意事項

封じ込め及び浄化の方法及び機材

二次災害の防止策

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。

安全取扱い注意事項

『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。  
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。  
飲み込まないこと。  
皮膚との接触を避けること。  
眼に入れないこと。  
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。  
環境への放出を避けること。  
『10. 安定性及び反応性』を参照。  
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。  
取扱い後はよく手を洗うこと。

接触回避

衛生対策

保管

安全な保管条件

容器を密閉して冷乾所にて保存すること。

		<p>強酸化剤から離しておくこと。 日光から遮断すること。 施錠して保管すること。 消防法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。</p>
安全な容器包装材料		
8. 暴露防止及び保護措置		
許容濃度等		
管理濃度	未設定	
日本産業衛生学会	未設定	
ACGIH	未設定	
設備対策	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		
呼吸用保護具	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, 顔面の保護具	適切な保護眼鏡, 保護面を着用すること。	
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣を着用すること。	
9. 物理的及び化学的性質		
物理状態	液体	
色	無色～黄褐色	
臭い	特異臭	
融点/凝固点	-15°C	
沸点又は初留点及び沸騰範囲	237.7°C	
可燃性	可燃性	
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	1.2-7 vol%	
引火点	101°C (c.c.)	
自然発火点	480°C	
分解温度	データなし	
pH	データなし	
動粘性率	データなし	
溶解度	水に非常に溶けにくい(0.61g/100 mL)	
n-オクタノール/水分配係数	2.06	
蒸気圧	0.06034mmHg (25°C)	
密度及び/又は相対密度	1.09 (25/4°C)	
相対ガス密度(空気=1)	4.5	
20°Cでの蒸気/空気混合気体の相対密度(空気=1)	1.00	
粒子特性	データなし	
10. 安定性及び反応性		
反応性	強酸化剤および無水マレイン酸と反応する。	
化学的安定性	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。 光に暴露すると茶色に変色する。	
危険有害反応可能性	105°C以上では、蒸気、空気の爆発性混合気体を生じることがある。 加熱や燃焼により分解し、有毒なヒュームを生じる。	
避けるべき条件	裸火	
混触危険物質	強酸化剤および無水マレイン酸	
危険有害な分解生成物	窒素酸化物(加熱、燃焼時)	
11. 有害性情報		
急性毒性	経口:	<p>【分類根拠】 (1)～(4)より、区分3とした。新たな情報源(1)、(4)の使用により、旧分類から区分を変更した。 【根拠データ】 (1) ラットのLD50 (OECD TG 401と同等の試験と記載): 262 mg/kg (AICIS IMAP (2015)、REACH登録情報 (Access on April 2020)) (2) ラットのLD50: 331 mg/kg (MOE初期評価第11巻 (2013)、AICIS IMAP (2015)、HSDB (Access on April 2020)) (3) ラットのLD50: 331~460 mg/kg (Patty (6th, 2012)) (4) ラットのLD50: 460 mg/kg (AICIS IMAP (2015)、HSDB (Access on April 2020)、REACH登録情報 (Access on June 2020))</p>
	経皮:	<p>【分類根拠】 (1)、(2)より、区分3とした。 【根拠データ】 (1) ウサギのLD50: 0.54 mL/kg (590 mg/kg又は593 mg/kgと記載) (AICIS IMAP (2015)、REACH登録情報 (Access on June 2020)、MOE初期評価第11巻 (2013)、Patty (6th, 2012)) (2) ラットのLD50: 1,377 mg/kg (AICIS IMAP (2015)、REACH登録情報 (Access on April 2020))</p>

皮膚腐食性及び皮膚刺激性	<p>吸入: データ不足のため分類できない。</p> <p>【分類根拠】 (1)～(6) より、区分2とした。</p> <p>【根拠データ】 (1) 本物質は眼、皮膚を刺激し、皮膚に付くと発赤、眼に入ると発赤、痛みを生じる (MOE初期評価第11巻 (2013))。 (2) 本物質 (100 mg) をウサギに24時間適用した皮膚刺激性試験 (ドレイズ法) で中等度の刺激性を示す (AICIS IMAP (2015))。 (3) 本物質はヒト皮膚に対して刺激性を有し、眼に対しては強度の刺激性を有し、角膜に持続性の損傷を与え、網膜色素変性症を引き起こす可能性がある (AICIS IMAP (2015))。 (4) ウサギの皮膚や眼へのばく露は中等度から重度の刺激性を示す (Patty (6th, 2012))。 (5) ウサギを用いた皮膚刺激性試験において適用24時間後に軽度の発赤が認められ、刺激性は軽微である (GESTIS (Access on April 2020))。 (6) CFR Title 16, section 1500.41に準拠したウサギを用いた皮膚刺激性試験において、24/72時間の紅斑及び浮腫の平均スコアは 0.9 及び1.5であった (REACH登録情報 (Access on June 2020))。</p>
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	<p>【分類根拠】 (1)～(4) より、区分2Aとした。</p> <p>【根拠データ】 (1) 本物質は眼、皮膚を刺激し、皮膚に付くと発赤、眼に入ると発赤、痛みを生じる (MOE初期評価第11巻 (2013))。 (2) US CFR Title 16, section 1500.42に準拠したウサギを用いた眼刺激性試験 で24/72 時間後のスコアは角膜混濁 0.8/1、虹彩 0.5/1、結膜発赤 2/3、結膜浮腫 2.2/3であり、7日後までには回復せず、重度の眼刺激性と判定された (AICIS IMAP (2015)、REACH登録情報 (Access on June 2020))。 (3) 本物質は人皮膚に対して刺激性を有し、眼に対しては強度の刺激性を有し、角膜に持続性の損傷を与え、網膜色素変性症を引き起こす可能性がある (AICIS IMAP (2015)、GESTIS (Access on April 2020))。 (4) ウサギの皮膚や眼へのばく露は中等度から重度の刺激性を示す (Patty (6th, 2012))。</p>
呼吸器感作性又は皮膚感作性	<p>呼吸器: 【分類根拠】 データ不足のため分類できない。</p> <p>皮膚: 【分類根拠】 (1)より、区分に該当しないとした。</p>
生殖細胞変異原性	<p>【分類根拠】 (1)、(2) より、区分2とした。</p> <p>【根拠データ】 (1) TG 429に準拠したマウス局所リンパ節試験 (LLNA) においてSI値は3を上回らず、陰性と判定された (AICIS IMAP (2015)、REACH登録情報 (Access on June 2020))。 (2) in vivoにおいて、lac Z トランスジェニックマウスの遺伝子突然変異試験で肝臓のみ陽性、骨髄、精巣、肺、腎臓、脾臓では陰性、ラット骨髄細胞小核試験で陽性、陰性の結果、ラット肝臓小核試験で陽性、陰性の結果、マウス骨髄細胞小核試験で陽性、マウス肝臓小核試験で陽性、陰性の結果、ラット肝臓染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陽性、マウス骨髄染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陰性、ラット肝臓不定期DNA合成試験で曖昧な結果 (equivocal) の報告がある (IRIS Summary (2001)、MOE初期評価第11巻 (2013)、IARC 121 (2019))。 (2) in vitroにおいて、細菌の復帰突然変異試験で陽性、陰性の結果、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験、小核試験、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験、不定期DNA合成試験でいずれも陽性の報告がある (IRIS (2001)、MOE初期評価第11巻 (2013)、IARC 121 (2019))。</p>

## 発がん性

## 【分類根拠】

既存分類は、(1) のとおり分類されているものの、適切な試験ガイドラインとGLP基準に準拠して実施された厚労省のがん原性試験 (3) 及び (4) において、動物種2種に悪性腫瘍を含む明らかな発がん性の証拠が認められ、有害性評価小検討会の審議を経てヒトにおける懸念から同省が指針を出したことを重視し、区分1B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、IARCでグループ2B (IARC 121 (2019))、産衛学会で第2群B (産業衛生学会誌許容濃度の勧告 (2018年提案))、EPAでL (likely to be carcinogenic to humans) (IRIS (2001))、EU CLPで1B (EU CLP分類 (Access on May 2020)) に分類されている。

(2) 本物質は労働安全衛生法第28条第3項の規定に基づき、厚生労働大臣が定める化学物質による労働者の健康障害を防止するための改正指針の対象物質である (令和2年2月7日付け健康障害を防止するための指針公示第27号)。

(3) 雌雄のラットに本物質を雄は96週間、雌は104週間飲水投与した発がん性試験において、雌雄とも全ての投与群で肝細胞腺腫、肝細胞がん、肝臓の血管肉腫の有意な発生率の増加が認められた。鼻腔では、雄で神経上皮腫の有意な発生率の増加が認められ、雌雄で肉腫の発生がみられた。これらは自然発生が稀な腫瘍であった。また、少数例ではあるが、血管腫や血管肉腫の発生は肝臓以外 (雄で脂肪組織、腸間膜、腹膜、肺及び鼻腔、雌で脂肪組織、腹膜、後腹膜、肺及び卵巣) でもみられた (厚労省委託がん原性試験結果 (2003)、MOE初期評価第11巻 (2013)、IARC 121 (2019))。

(4) 雌雄のマウスに本物質を104週間飲水投与した発がん性試験において、雌雄とも全ての投与群で多くの動物に血管腫又は血管肉腫の発生がみられた。雄では後腹膜、腸管膜及び肝臓に血管肉腫の有意な発生率の増加がみられ、雌では皮下組織の血管腫及び血管肉腫、後腹膜、腸管膜及び腹膜の血管肉腫の有意な発生率の増加がみられた。これらの腫瘍は他臓器への転移が多くみられた。その他、雄では肝臓の組織球性肉腫と肝細胞がん及び腎臓の腎細胞がん、雌では肝臓の組織球性肉腫の発生増加もみられた (厚労省委託がん原性試験結果 (2003)、MOE初期評価第11巻 (2013)、IARC 121 (2019))。

(5) 雄のラット (Wistar又はWKY) に本物質を最大20週間又は32週間混餌投与した試験 (1用量のみ) では、肝臓の血管肉腫の発生率の有意な増加が認められた (IRIS Tox. Review (2011)、IARC 121 (2019))。

## 生殖毒性

## 【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

## 特定標的臓器毒性 (単回暴露)

## 【分類根拠】

(1)~(5) より区分1 (神経系)、区分3 (麻酔作用、気道刺激性) 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) 本物質は呼吸筋を麻痺させる (HSDB (Access on April 2020)、GESTIS (Access on April 2020))。

(2) 本物質は吐き気、腹痛、嘔吐、高熱、めまい、頻脈、失神を引き起こす可能性がある (AICIS IMAP (2015)、HSDB (Access on April 2020))。

(3) 本物質は嗜眠、呼吸困難及び昏睡につながる衰弱を引き起こす (HSDB (Access on April 2020))。

(4) 本物質の経口摂取や吸入によって咳、吐き気、嘔吐、息苦しさ、息切れ、喘鳴、脱力感を生じる (MOE初期評価第6巻：暫定的有害性評価シート (2008))。

(5) 本物質を吸入すると咳や咽頭痛、経口摂取すると咽頭痛を生じる (MOE初期評価第11巻 (2013))。

特定標的臓器毒性（反復暴露）

【分類根拠】

本物質のヒトでの反復ばく露に関する報告はない。実験動物への経口投与において、区分2の用量で(1)から鼻腔への影響、(2)~(4)から肝臓への影響がみられていることから、区分2（鼻腔、肝臓）とした。新たな情報(1)の追加により、旧分類から分類結果を変更した。

【根拠データ】

(1) ラットの13週間混水投与試験において、158 ppm（雄/雌：10.3/11.5 mg/kg/day相当、区分2の範囲）で肝臓及び腎臓の重量増加、237 ppm（雄/雌：14.3/15.5 mg/kg/day相当、区分2の範囲）以上で雄でヘモグロビン減少、355 ppm（雄/雌：19.1/24.4 mg/kg/day相当、区分2の範囲）以上で嗅上皮の嗅腺の導管の顕在化、雄で赤血球数及びヘマトクリット値の減少、肝細胞の単細胞性空胞変性、533 ppm（雄/雌：27.9/30.8 mg/kg/day相当、区分2の範囲）以上で鼻腔の支持細胞の多核様変化、嗅上皮の萎縮、800 ppm（雄/雌：39.9/42.6 mg/kg/day相当、区分2の範囲）の雄でMCVの減少、網状赤血球比の増加がみられた（厚労省委託がん原性試験結果（1999））。

(2) 雄ラットの16~40週間混餌投与試験において、0.05%（25 mg/kg/day相当、区分2の範囲）以上で肝臓重量増加、肝臓の脂肪変性、胆管増生、卵円形細胞の浸潤、0.1%（50 mg/kg/day相当、区分2の範囲）の肝臓で結節性過形成がみられた（MOE初期評価第6巻：暫定的有害性評価シート（2008））。

(3) ラット、マウス、ハムスター及びモルモットの30週間混餌投与試験において、0.20%で全ての動物種で肝臓相対重量の増加がみられた。肝臓については、ラット、マウス、ハムスターでは卵円形細胞の形成、ラット、マウスでは胆管増生もみられ、さらにラットでは結節性過形成や脂肪変性もみられた。ラット雄に30週間0.075%（37.5 mg/kg/day相当、区分2の範囲）混餌投与した結果においても、肝臓重量増加、肝臓で卵円形細胞形成、軽度な胆管増殖、脂肪変性、巨大細胞の出現及び結節性過形成がみられた（MOE初期評価第6巻：暫定的有害性評価シート（2008）、IRIS（2001）、IRIS Tox. Review（2001））。

(4) 雄ラットの40週間経口投与試験において、0.05%（25 mg/kg/day相当、区分2の範囲）以上で肝臓相対重量増加、卵円形細胞浸潤、胆管増生、脂肪変性、結節性過形成がみられた（MOE初期評価第11巻（2013）、IRIS（2001）、IRIS Tox. Review（2001））。

誤えん有害性

【分類根拠】

データ不足のため分類できない。なお、(1)より、動粘性率は30°Cで2.8 mm<sup>2</sup>/secと算出され、40°Cの動粘性率が14 mm<sup>2</sup>/s以下であるが、その他の情報は得られなかった。

【参考データ】

(1) 動粘性率が30°Cで2.8 mm<sup>2</sup>/s（30°Cでの粘性率2.997 mPa・s（HSDB（Access on April 2020））と密度（比重）1.09 g/cm<sup>3</sup>（HSDB（Access on April 2020））から算出）である。

12. 環境影響情報

生態毒性

短期（急性）： 魚類（ファットヘッドミノー）96時間LC50 = 0.44 mg/L（MOE初期評価第11巻，2013）であることから、区分1とした。

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（BIOWIN）、甲殻類（オオミジンコ）の21日間NOEC = 0.8 mg/L（MOE初期評価第11巻，2013）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（BIOWIN）、魚類（ファットヘッドミノー）の96時間LC50 = 0.44 mg/L（MOE初期評価第11巻，2013）から、区分1となる。

以上の結果を比較し、区分1とした。

残留性・分解性

難分解性

生体蓄積性

低濃縮性

土壤中の移動性

情報なし

オゾン層への有害性

当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

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

都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託して処理する。

廃棄物の処理を依頼する場合、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。

空容器の処理を依頼する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国連番号

2656

品名(国連輸送名)

Quinoline

国連分類

6.1

副次危険性

—

容器等級

Ⅲ

輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策

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を行う。

国内規制がある場合の規制情報	重量物を上積みしない。
陸上輸送	消防法, 毒劇法の規制に従う。
海上輸送	船舶安全法の規制に従う。
航空輸送	航空法の規制に従う。
応急措置指針番号	154
15. 適用法令	
化学物質管理促進法(PRTR法)	第1種指定化学物質
毒物及び劇物取締法	劇物
労働安全衛生法	名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物[キノリン] [施行令別表9](2024年(令和6年4月1日)以降) 危険性又は有害性を調査すべき物[キノリン] (2024年(令和6年4月1日)以降)
	健康障害防止指針公表物質
	変異原性が認められた化学物質
消防法	危険物第4類第3石油類非水溶性
大気汚染防止法	有害大気汚染物質
船舶安全法	毒物類・毒物
航空法	毒物類・毒物
16. その他の情報	
参考文献	NITE-CHRIP(製品評価技術基盤機構HP) 16615の化学商品(化学工業日報社) 職場のあんぜんサイト(厚労省HP) NITE-GHS分類結果(製品評価技術基盤機構HP) 国際化学物質安全性カード(国立医薬品食品衛生研究所HP) The Sigma-Aldrich Library of REGULATORY and Safety Data The Sigma-Aldrich Library of Chemical Safety Data Edition II Merck Index 14th.

記載内容のうち、含有量、物理／化学的性質等の数値は保証値ではありません。危険・有害性の評価は、現時点で入手できる資料・情報 データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅した訳ではありませんので取り扱いには十分注意して下さい。