

## 安全データシート

### 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : シマジン-d<sub>10</sub>

SDS コード : RB-18

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
	高圧ガス	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	区分に該当しない
	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	区分に該当しない
	有機過酸化物	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	分類できない
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)	区分に該当しない
	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 2B
	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	分類できない
	発がん性	区分 2

生殖毒性	区分 2
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 3 (麻醉作用)
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 (神経系)
誤えん有害性	分類できない
環境有害性	
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
オゾン層への有害性	分類できない

絵表示  
(GHS JP)

GHS07



GHS08



GHS09

## 注意喚起語 (GHS JP)

: 危険

## 危険有害性 (GHS JP)

: 眼刺激 (H320)

呼吸器への刺激のおそれ (H335)

眠気又はめまいのおそれ (H336)

発がんのおそれの疑い (H351)

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 (血液系) (H372)

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 (神経系) (H373)

長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性 (H410)

## 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)

取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。(P264)

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)

屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271)

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

: 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。

(P304+P340)

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。(P305+P351+P338)

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)

眼の刺激が続く場合: 医師の診察／手当てを受けること。(P337+P313)

漏出物を回収すること。(P391)

## 保管

: 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。(P403+P233)

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	
シマジン-d <sub>10</sub>	≥95%	C <sub>7</sub> H <sub>2</sub> D <sub>10</sub> CIN <sub>5</sub>	(5)-3846	既存化学物質	220621-39-6

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 : 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 : 立ちに入る前に、密閉された場所を換気する。  
関係者以外の入りを禁止する。  
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、風下で作業を行わない。

#### 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こと。  
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°C

## 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

： 固体

#### 色

： データなし

#### 臭い

： データなし

#### 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

： データなし

#### 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	: 通常の取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	: 硝素酸化物、塩素、塩素化合物

## 11. 有害性情報

シマジン	
急性毒性 (経口)	ラットの LD50 値として、> 5,000 mg/kg (EPA RED (2006)、農薬工業会『日本農薬学会誌』第 15 卷 第 2 号 (1990))、> 7,000 mg/kg、> 10,000 mg/kg (農薬工業会『日本農薬学会誌』第 15 卷 第 2 号 (1990)) の 3 件の報告に基づき、区分外とした。
急性毒性 (経皮)	ラットの LD50 値として、> 5,000 mg/kg (農薬工業会『日本農薬学会誌』第 15 卷 第 2 号 (1990)) の報告があり、区分外に該当する。ウサギの LD50 値として、> 2,000 mg/kg (EPA RED (2006)) の報告があり、区分外に該当する。これらの報告に基づき、区分外とした。
急性毒性 (吸入: 気体)	GHS の定義における固体である。
急性毒性 (吸入: 蒸気)	GHS の定義における固体である。
急性毒性 (吸入: 粉じん、ミスト)	データ不足のため分類できない。なお、ラットの LC50 値 (4 時間) として、> 1.71 mg/L (EPA RED (2006))、> 2,100 mg/m <sup>3</sup> (換算値: > 2.1 mg/L) (農薬工業会『日本農薬学会誌』第 15 卷 第 2 号 (1990)) と 2 件の報告があり、区分 3 超と推察されるが、この値からは区分を特定することはできない。
急性毒性 (吸入: ミスト)	データなし
皮膚腐食性／刺激性	ウサギにおいてごく軽度の刺激性が報告されているが (PATTY (6th, 2012))、ウサギの皮膚刺激性試験で刺激性がなかったことも報告されており (ACGIH (2016)、EPA RED (2006))、GHS 区分 2 に相当する刺激性はないと判断されることから、区分外とした。
眼に対する重篤な損傷性／刺激性	ウサギの眼刺激性試験ではごく軽度の刺激性 (ACGIH (2016)、EPA RED (2006))、中等度の刺激性がみられたが (PATTY (6th, 2012))、米国 EPA は刺激性なしと評価していることから (EPA RED (2006))、眼刺激性は弱いと判断され、区分 2B とした。
呼吸器感作性	データ不足のため分類できない。
皮膚感作性	モルモットの皮膚感作性試験でいずれも陰性を示し (ACGIH (2016)、EPA RED (2006)、PATTY (6th, 2012))、ヒトのパッチテストでも感作性は認められなかったとの報告 (PATTY (6th, 2012)) があるが、いずれの情報も詳細が確認できなかったため分類できないとした。ガイドラインの改訂に伴い、区分を見直した。
生殖細胞変異原性	ガイドライン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、マウスの優性致死試験で陰性、マウスの末梢血及び骨髄細胞を用いる小核試験で陰性、マウスの白血球を用いる DNA 損傷試験で陰性である (IARC 73 (1999)、ACGIH (7th, 2016)、PATTY (6th, 2012))。In vitro では、細菌の復帰突然変異試験で陰性、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験で陽性、染色体異常試験で陰性、陽性の結果、姉妹染色分体交換試験で陰性である (IARC 73 (1999)、ACGIH (7th, 2016)、PATTY (6th, 2012)、農薬工業会『日本農薬学会誌』第 15 卷 第 2 号 (1990))。
発がん性	ヒトの発がん性に関する情報はない。実験動物ではラット及びマウスを用いた経口経路 (混餌投与) による発がん性試験において、雌ラットで乳腺腫瘍 (線維腺腫、腺がん) の頻度増加がみられたが、マウスでは雌雄とも腫瘍の増加はみられなかった (IARC 73 (1999))。以上により、IARC は発がん性の証拠はヒトでは不十分、実験動物では限定的としてグループ 3 に分類した (IARC 73 (1999)) が、ACGIH は雌ラットの乳腺腫瘍を重視し A3 に分類した (ACGIH (7th, 2016))。また、EU も Carc. 2 に分類している (ECHA C&L Inventory (Access on August 2016))。評価機関により分類結果が異なったが、本評価では IARC よりも年度の新しい ACGIH 及び EU の発がん分類結果を採用することとし、区分 2 とした。
生殖毒性	ラットに本物質を 100 ppm まで 3 世代に、又は 500 ppm まで 2 世代に混餌による経口投与した生殖毒性試験で、各世代とも生殖能への影響は認められなかった (ACGIH

シマジン	
	(7th, 2016)、PATTY (6th, 2012)、HSDB (Access on June 2016))。一方、妊娠ラットに経口又は吸入ばく露した発生毒性試験では胎児には無影響、又は軽微な影響がみられたのみであった (ACGIH (7th, 2016)、IARC 73 (1999)) が、妊娠ウサギに強制経口投与 (妊娠 7~19 日) した試験では、母動物毒性 (体重増加抑制、振戦、自発運動低下) のみられる用量で胎児に骨化遅延、骨格変異、胎児重量低値に加え、胚/胎児吸収の増加が認められている (ACGIH (7th, 2016)、PATTY (6th, 2012)、HSDB (Access on June 2016))。この他、雌ラットに生後 22~42 日に経口投与した結果、腫開口の遅延、性周期異常例数の増加、初回発情期の遅延がみられたとの報告 (HSDB (Access on June 2016)、PATTY (6th, 2012))、雄ラットへの生後投与で血清テストステロンレベルの上昇を伴い性成熟期 (puberty) を変化させたとの報告がある (ACGIH (7th, 2016))。以上、本物質は発生影響及び児動物の性成熟能への影響が懸念されることから、本項は区分 2 とした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ヒトでは本物質へのばく露により気道刺激作用と、一部の例で吐き気、めまい、頭痛、情動不安などの中枢神経系への影響が認められたとの記載がある (PATTY (6th, 2012)、EPA RED (2006)、HSDB (Access on June 2016))。したがって区分 3 (気道刺激性、麻酔作用)とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ヒトについて関連する情報はない。実験動物については、ラットを用いた混餌による 104 週間反復投与毒性試験において区分 1 相当の 100 ppm (5.2 mg/kg/day) で血液への影響(赤血球数・ヘモグロビン濃度・ヘマトクリット値減少等)、イヌを用いた混餌による 1 年間反復投与毒性試験において、区分 1 相当の 3.6 mg/kg/day で血液への影響(赤血球数・ヘモグロビン濃度・ヘマトクリット値減少等)の報告がある (EPA IRIS Summary (1993)、ACGIH (2016)、IARC 73 (1999))。また、イヌを用いた混餌投与による 13 週間反復投与毒性試験において、区分 2 相当の 4,000 ppm (ガイダンス値換算: 100 mg/kg/day) で振戦の報告がある (農薬工業会『日本農薬学会誌』第 15 卷 第 2 号 (1990))。したがって、区分 1 (血液系)、区分 2 (神経系) とした。
誤えん有害性	データ不足のため分類できない。

## 12. 環境影響情報

シマジン	
水生環境有害性 短期(急性)	水生植物(ウキクサ)の 14 日間 EC50 = 0.14 ppm (USDA:IPM Database, 2016) であることから、区分 1 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: 0.7% (既存点検, 1978))、水生植物(ウキクサ)の 14 日間 NOEL = 0.05 ppm (USDA:IPM Database, 2016) から、区分 1 とした。
残留性・分解性	データなし
生体蓄積性	データなし
土壤中の移動性	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
水質汚濁防止法	:	有害物質(法第2条、施行令第2条、排水基準を定める省令第1条)
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2項 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)
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	:	特別管理産業廃棄物(法第2条第5項、施行令第2条の4)
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)	:	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) 2-クロロ-4, 6-ビス(エチルアミノ)-1, 3, 5-トリアジン(別名シマジン 又はCAT) (管理番号: 113) (100%)
土壤汚染対策法	:	特定有害物質(法第2条第1項、施行令第1条)

## 16. その他の情報

### 参考文献

- : 17423 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問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。