

安全データシート

1. 化学品及び会社情報	
化学品の名称	Rotenone
コンポーネント名	
商品コード	CAY社 商品コード:13995
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	DEL1438V02 (2024/4/1)
2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成)	
化学品のGHS分類	急性毒性(経口) 区分2 急性毒性(経皮) 区分2 皮膚腐食性/刺激性 区分2 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2A 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(神経系)、区分3(気道刺激性) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(肝臓、腎臓)、区分2(骨髄、消化管)
健康有害性	
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 上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。
GHSラベル要素 絵表示	
注意喚起語	危険
危険有害性情報	H300+H310 飲み込んだ場合や皮膚に接触した場合は生命に危険 H315 皮膚刺激 H319 強い眼刺激 H335 呼吸器への刺激のおそれ H370 臓器の障害 H372 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 H373 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 H410 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	粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260) 眼、皮膚、衣類につけないこと。(P262) 取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(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	飲み込んだ場合、直ちに医師に連絡すること。(P301+P310) 皮膚に付着した場合、直ちに医師に連絡すること。(P302+P310) 皮膚に付着した場合、多量の水で洗うこと。(P302+P352) 吸入した場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P304+P312) 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。(P305+P351+P338)

	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。(P308+P311)
	気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314)
	口をすすぐこと。(P330)
	皮膚刺激が生じた場合、医師の診察、手当てを受けること。(P332+P313)
	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)
	汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合は洗濯をすること。(P361+P364)
保管	漏出物を回収すること。(P391)
	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)
廃棄	施錠して保管すること。(P405)
	内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)
他の危険有害性	
重要な徴候及び想定される非常	
事態の概要	

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	単一製品
化学名又は一般名	ロテノン
CAS番号	83-79-4
濃度又は濃度範囲	100%
化学式	23H22O6
化審法官報公示番号	
安衛法官報公示番号	8-(4)-592
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

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。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
皮膚に付着した場合	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。 直ちに医師に連絡すること。 直ちに汚染された衣類をすべて脱ぎ、皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。 多量の水と石鹼で洗うこと。
眼に入った場合	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。 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。 眼の刺激が持続する場合、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合	直ちに医師に連絡すること。 口をすすぐこと。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	錯乱、咳、頭痛、振戦、息苦しさ、吐き気、咽頭痛、意識喪失、発赤、胃痙攣、痙攣、下痢、嘔吐。
応急措置をする者の保護	データなし
医師に対する特別な注意事項	データなし

5. 火災時の措置

適切な消火剤	小火災：粉末消火剤、二酸化炭素、散水。 大火災：散水、噴霧水、通常の泡消火剤。
使ってはならない消火剤	棒状注水。
特有の危険有害性	火災によって刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生するおそれがある。 加熱により容器が爆発するおそれがある。
特有の消火方法	危険でなければ火災区域から容器を移動する。 容器内に水を入れてはいけない。 消火活動は、有効に行える最も遠い距離から、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火する。

大火災の場合、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火する。これが不可能な場合には、その場所から避難し、燃焼させておく。消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

消火を行う者の保護

6. 漏出時の措置

<p>人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置</p>	<p>作業者は適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。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。関係者以外の立入りを禁止する。適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。低地から離れ、風上に留まる。</p>
<p>環境に対する注意事項</p>	<p>環境中に放出してはならない。河川等に排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。</p>
<p>封じ込め及び浄化の方法及び機材</p>	<p>不燃性物質で吸収し、あるいは覆って容器に移し、残りのも漏洩物を掃き集めて空容器に回収する。危険でなければ漏れを止める。容器内に水を入れてはいけない。</p>
<p>二次災害の防止策</p>	<p>全ての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。</p>

7. 取扱い及び保管上の注意

<p>取扱い</p> <p>技術的対策</p>	<p>「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。</p>
<p>安全取扱注意事項</p>	<p>眼、皮膚又は衣類に付けないこと。接触、吸入又は飲み込まないこと。空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。環境への放出を避けること。</p>
<p>接触回避 衛生対策</p>	<p>「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。取扱い後はよく眼と手を洗うこと。</p>
<p>保管</p> <p>安全な保管条件</p>	<p>保管場所には危険物を貯蔵し、又は取扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。禁煙。施錠して保管すること。容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。</p>
<p>安全な容器包装材料</p>	<p>国連輸送法規で規定されている容器を使用する。</p>

8. ばく露防止及び保護措置

<p>管理濃度</p> <p>許容濃度(産衛学会)</p> <p>許容濃度(ACGIH)</p> <p>設備対策</p>	<p>未設定</p> <p>未設定</p> <p>TWA 5 mg/m3, STEL -</p> <p>取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。</p>
<p>保護具</p> <p>呼吸用保護具</p> <p>手の保護具</p> <p>眼、顔面の保護具</p>	<p>適切な呼吸器保護具を着用すること。適切な保護手袋を着用すること。適切な保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。</p>
<p>皮膚及び身体の保護具</p>	<p>適切な保護衣、顔面用の保護具を着用すること。しぶきの可能性がある場合は、全面耐薬品性防護服(酸スーツ等)及びブーツが必要である。</p>

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	結晶
色	無色
臭い	データなし
融点／凝固点	176°C(融点)
沸点又は初留点及び沸騰範囲	沸点以下で分解する。210-220°C(0.5mmHg)。
可燃性	データなし
爆発下限界及び上限界／可燃限界	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
pH	データなし
動粘性率	データなし
溶解度	水にほとんど不溶、ベンゼン、アセトンに可溶、クロロホルムに易溶。
n-オクタノール／水分配係数(log値)	log Pow = 4.10
蒸気圧	0.0008mmHg(20°C)[換算値 0.1Pa(20°C)]
密度及び／又は相対密度	1.27(20°C)
相対ガス密度	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	データなし
危険有害反応可能性	データなし
避けるべき条件	燃焼すると分解し、刺激性のヒュームを生じる。
混触危険物質	データなし
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	燃焼の際は、一酸化炭素、二酸化炭素などが生成される。
その他	

11. 有害性情報

急性毒性	
経口	ラットのLD50 = 25-132mg/kg(ACGIH 7th(2001)、DFGOT vol.19(2003))、60mg/kg(NTPTR320(1988))に基づき、計算を適用した。計算値はこれらの最低値よりも小さかったため、最低値の25mg/kgを採用し、区分2とした。
経皮	ウサギのLD50 = 100-200mg/kg(DFGOT vol.19(2003))に基づき、区分2とした。
吸入(粉じん、ミスト)	ラットの(30分)LCLo = 0.5mg/L(4時間換算値0.06mg/L)RTECS(2006)とのデータがあるが、LC50値は不明であることから、区分が特定できず、データ不足のため分類できないとした。
皮膚腐食性／刺激性	DFGOT vol.19(2003)のウサギの皮膚を重度に刺激するとの記述から、区分2とした。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	ACGIH 7th(2001)及びDFGOT(vol.19,2003)のウサギの眼を強く刺激するとの記述から、区分2Aとした。
呼吸器感受性	データなし
皮膚感受性	データなし
生殖細胞変異原性	in vitro試験のデータしかないため分類できない。
発がん性	ACGIH 7th(2001)にA4と分類されていることから、区分外とした。
生殖毒性	ACGIH 7th(2001)、DFGOT(vol.19,2003)、IRIS(2006)、NTPTR320(1988)のラットの妊娠中経口投与試験、IRIS(2006)のラットの2世代繁殖試験において親動物に一般毒性がみられる用量でも明確な生殖毒性は認められなかったとの記述から、区分外とした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	NTPTR320(1988)のヒトで急性ばく露によりしびれ、悪心、嘔吐及び振戦を起こすとの記述から、神経系が標的臓器と考え、区分1(神経系)とした。また、ICSC(J)(2000)、HSFS(2000)、SITTIG 4th(2002)の気道を刺激するとの記述から、区分3(気道刺激性)とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露) ACGIH 7th(2001)のイヌを用いた混餌経口投与試験において肝臓及び腎臓の脂肪変性が区分1のガイダンス値範囲の用量で認められたとの記述から、区分1(肝臓、腎臓)とした。
 また、NTPTR320(1988)、ACGIH 7th(2001)、DFGOT(vol.19,2003)のラットの混餌経口投与試験において骨髄の萎縮及び前胃の炎症及び過形成が区分2のガイダンス値範囲の用量で認められたとの記述から、区分2(骨髄、消化管)とした。
 誤えん有害性 データなし

12. 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性)	魚類(ニジマス)の96時間LC50 = 0.0283ul/L(AQUIRE(2003))から、区分1とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	急性毒性が区分1、急速分解性がないと推定され(BIOWIN)、生物蓄積性があると推定される(logPow = 4.1(PHYSPROP DB(2005)))ことから、区分1とした。
生態毒性	データなし
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

残余廃棄物	本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。
汚染容器及び包装	関連法規制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こと。

14. 輸送上の注意

国際規制	
海上規制情報	IMOの規定に従う。
UN No.	2588
Proper Shipping Name	PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N.O.S.
Class	6.1
Sub Risk	
Packing Group	III
Marine Pollutant	Not Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code.	Not Applicable
航空規制情報	
UN No.	2588
Proper Shipping Name	PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N.O.S.
Class	6.1
Sub Risk	
Packing Group	III
国内規制	
陸上規制情報	該当しない。
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	2588
品名	その他の殺虫殺菌剤類(固体)(毒性のもの)(他に品名が明示されているものを除く。)
国連分類	6.1
副次危険	
容器等級	III
海洋汚染物質	非該当
MARPOL 73/78 附属書II 及び IBCコードによるばら積み輸送される液体物質	非該当
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	2588

品名	その他の殺虫殺菌剤類(固体)(毒性のもの)(他に品名が明示されているものを除く。)
国連分類	6.1
副次危険等級	III
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	151

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法	劇物(法第2条別表第2)【93 ロテノン】 ロテノン 原体(工業用純品) 劇物(指定令第2条)【110 ロテノンを含有する製剤】 ロテノン 製剤。2%以下を含有するものを除く
労働安全衛生法	名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9)【第633号 ロテノン】 ロテノン 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2) 名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号～第2号別表第9)【第633号 ロテノン】 ロテノン 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物(次の各号のいずれかに該当するものを除く。)を除く。 1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの(施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2) 皮膚等障害化学物質等・皮膚吸収性有害物質(安衛則第594条の2第1項、令和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・5該当物質の一覧)【296 ロテノン】 ロテノン 化学物質又は化学物質を含有する製剤(安衛則第594条の2)。含有量が1重量%未満のものを除く。特化則等の特別規則において、皮膚又は眼の障害等を防止するために不浸透性の保護衣等の使用が義務付けられているものを除く。
航空法	毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】2588 殺虫殺菌剤類(固体)(毒性のもの)】 他に品名が明示されているものを除く
船舶安全法	毒物類・毒物(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】2588 その他の殺虫殺菌剤類(固体)(毒性のもの)】 他に品名が明示されているものを除く

16. その他の情報

参考文献	経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス 日本ケミカルデータベース ezCRIC+ 安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS 国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版
その他	◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。

- ◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。
- ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。
- ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。