

# 安全データシート

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	トップジンM ゾル
会社	日本曹達株式会社
住所	〒100-7010 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号
担当部門	農業化学品事業部普及部
電話番号	03-4212-9655
FAX番号	03-4212-9676
緊急連絡先情報	農業化学品事業部普及部
電話番号	03-4212-9655
夜間緊急連絡先	高岡工場RC推進部/警備室(夜間・休日)
電話番号	0766-26-0255
SDS作成日	1994年12月20日
改訂日	2024年03月29日(12版)
推奨用途	農薬
使用上の制限	推奨用途以外への使用は禁止する

## 2. 危険有害性の要約

### GHS分類

健康有害性	急性毒性(吸入:粉じん、ミスト)	区分4
	生殖細胞変異原性	区分2
	生殖毒性	区分2
	生殖毒性(授乳に対する又は授乳を介した影響)	追加区分
環境有害性	水生環境有害性 短期(急性)	区分3
	水生環境有害性 長期(慢性)	区分1

### ラベル要素

絵表示(GHS JP)



注意喚起語(GHS JP)

: 警告

危険有害性(GHS JP)

: 吸入すると有害  
遺伝性疾患のおそれの疑い  
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い  
授乳中の子に害を及ぼすおそれ  
水生生物に有害  
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(GHS JP)

- 安全対策 : 使用前に取扱説明書を入手すること。  
 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。  
 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。  
 妊娠中及び授乳期中は接触を避けること。  
 取扱い後は手、顔をよく洗うこと。  
 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だけで使用すること。  
 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 : 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。  
 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。  
 気分が悪いときは医師に連絡すること。  
 漏出物を回収すること。
- 保管 : 施錠して保管すること。
- 廃棄 : 内容物/容器を国際/国/都道府県/市町村の規則に従って廃棄すること。

### 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	濃度 (%)	化学式	官報公示整理番号		CAS 番号
			化審法番号	安衛法番号	
ジメチル[1,2-フェニルピス(イミカルボナチオイル)]ピス[カーハマー]	40.0	C12H14N4 O4S2 (末尾に記載)	適用外(農薬)	4-(13)-80	23564-05-8
1, 2-プロパンジオール	0.15	C3H8O2	(2)-234	2-(8)-321, 2-(8)-323	57-55-6
メチルベンゾイミダゾール-2-イルカルハマー	0.2	C9H9N3O2	(5)-465	8-(2)-746	10605-21-7
スルホコハク酸ジ-2-エチルヘキシルナトリウム	2.1	C20H37Na O7S	(2)-1620, (2)-1623	2-(4)-384, 2-(4)-692	577-11-7
1, 2-ベンズイソチアゾリン-3-オン	0.025	末尾に記載	(9)-1845	なし(公表化学物質扱い)	2634-33-5
オクタデカン酸3-ヒドロキシ-2, 2-ビス(ヒドロキシメチル)プロピル	0.005	C23H46O5	(2)-642, (2)-766	既存化学物質	78-23-9
ナトリウム=アルキル (C=8~18) =スルファート	非開示	非開示	非開示	非開示	非開示
エトキシ化 (C12~15) 直鎖アルコール	非開示	非開示	非開示	非開示	非開示
[α-(アルキル (C=16~18)) -ω-ヒドロキシポリ (オキシエタン-1, 2-ジイル)]	非開示	非開示	非開示	非開示	非開示

又は $\alpha$ -（アルケニル（C=16～18））- $\omega$ -ヒドロキシポリ（オキシエタン-1, 2-ジイル）]（数平均分子量が1,000未満のものに限る。）					
---	--	--	--	--	--

## 《その他》

CAS No. 企業秘密のため記載せず。

含有量 残分

化審法 適用外又は既存化学物質

安衛法 適用外又は既存化学物質

《ジメチル[1,2-フェニレンビス(イミダゾール-2-イル)]ビス[カルバマート]の別名》

チオファネートメチル

ジメチル4, 4' - (オルト-フェニレン)ビス(3-チオアロファナート)

《1, 2-プロパンジオールの別名》

1,2-ジヒドロキシプロパン

《メチルベンゾイミダゾール-2-イルカルバマートの別名》

カルベンダジム

メチル= (1H-1, 3-ベンゾイミダゾール-2-イル)カルバマート

《1, 2-ベンズイソチアゾリン-3-オンの別名》

BIT

## 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。  
気分が悪いときは医師に連絡すること。
- 皮膚に付着した場合：汚染された衣類、靴を直ちに脱ぐこと。  
多量の水と石鹸で洗うこと。  
皮膚刺激が生じた場合：医師の診察／手当てを受けること。
- 眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。  
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。  
眼の刺激が続く場合：医師の診察／手当てを受けること。
- 飲み込んだ場合：口内を水ですすぐ。  
医師の診察／手当てを受けること。  
無理に吐かせないこと。  
被災者に意識がない場合は、口から何も与えてはならない。

### 医師に対する特別な注意事項

- その他の医学的アドバイスまたは治療：対症的に治療すること。

## 5. 火災時の措置

適切な消火剤	: 霧状の水 粉末消火剤 泡消火剤 炭酸ガス消火剤
使ってはならない消火剤	: 情報なし。
火災危険性	: 燃焼によって有毒ガスを生成する。
消火方法	: 火元への燃焼源を断ち、消火剤を使用して消火する。 消火作業は風上から行う。 周辺火災の場合、速やかに容器を安全な場所に移す。
消火を行う者の保護	: 燃焼により毒性・有害性ガスを発生するので、自給式呼吸器を含む消火保護具を着用のこと。

## 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	: 人を退避させ、飛散・漏出した周辺にロープを張り、「立入禁止」の措置を行う。 作業の際は、保護具を着用する。保護具については「8. ばく露防止及び保護措置」を参照の事。 風上から近づく。 十分な換気を確保する。 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
-------	---

### 環境に対する注意事項

環境に対する注意事項	: 排水溝や河川に流さない。
------------	----------------

### 封じ込め及び浄化の方法及び機材

封じ込め方法	: ウェス、スコップ等でできるだけ空容器に回収する。必要なら砂等をまいてできるだけ回収する。
--------	--

## 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。
安全取扱注意事項	: 作業の際は、保護具を着用する。保護具については「8. ばく露防止及び保護措置」を参照の事。 取扱い後はよく手、顔を洗うこと。 眼、皮膚、衣類につけないこと。 使用前に取扱説明書を入手すること。 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 使用前にラベルをよく読むこと。 ラベルの記載以外には使用しないこと。 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。 かぶれやすい体質の人は、取扱いに十分注意すること。

管理番号： N3-4759101

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。  
 作業時に着用していた衣類等は、他のものとは分けて洗濯すること。  
 小児の手の届くところには置かないこと。

接触回避 : 「10. 安定性及び反応性」を参照のこと。

**保管**

安全な保管条件 : 密封し、直射日光をさけ、食品と区別して小児の手の届かない冷涼・乾燥した所に保管すること。  
 施錠して保管すること。  
 酸化性物質や有機過酸化物など同一の場所で保管しない。

安全な容器包装材料 : 情報なし。

**8. ばく露防止及び保護措置**

《シメチル[1,2-フェニルピス(イミカルホノチオイル)]ピス[カーハート] のデータ》

厚生労働省

管理濃度 : 設定されていない

日本産業衛生学会

許容濃度(産衛学会) : 第3種粉塵：吸入性粉塵 2mg/m<sup>3</sup>、総粉塵 8mg/m<sup>3</sup>  
 年度 : 2020

ACGIH

TWA : 設定されていない  
 年度 : 2021

《1, 2-プロパンジオール のデータ》

厚生労働省

管理濃度 : 設定されていない

日本産業衛生学会

許容濃度(産衛学会) : 設定されていない  
 年度 : 2021

ACGIH

許容濃度(ACGIH) : 設定されていない  
 年度 : 2021

《メチルベンゾイミダゾール-2-イルカルハート のデータ》

厚生労働省

管理濃度 : 設定されていない

日本産業衛生学会

許容濃度(産衛学会) : 設定されていない  
 年度 : 2020

ACGIH

許容濃度(ACGIH) : 設定されていない  
 年度 : 2021

《ナトリウム=アルキル(C=8~18)=スルファート のデータ》

厚生労働省

管理濃度 : 非開示

日本産業衛生学会

許容濃度(産衛学会) : 非開示

年度	: 非開示
ACGIH	
許容濃度 (ACGIH)	: 非開示
TWA	: 非開示
STEL	: 非開示
CEIL	: 非開示
年度	: 非開示

《エトキシ化 (C 1 2 ~ 1 5) 直鎖アルコール のデータ》

厚生労働省

管理濃度 : 非開示

日本産業衛生学会

許容濃度 (産衛学会) : 非開示

年度 : 非開示

ACGIH

許容濃度 (ACGIH) : 非開示

TWA : 非開示

STEL : 非開示

CEIL : 非開示

年度 : 非開示

《[ $\alpha$ - (アルキル (C = 1 6 ~ 1 8) ) - $\omega$ -ヒドロキシポリ (オキシエタン-1, 2-ジイル) 又は  $\alpha$ - (アルケニル (C = 1 6 ~ 1 8) ) - $\omega$ -ヒドロキシポリ (オキシエタン-1, 2-ジイル) ] (数平均分子量が 1, 0 0 0 未満のものに限る。) のデータ》

厚生労働省

管理濃度 : 非開示

日本産業衛生学会

許容濃度 (産衛学会) : 非開示

年度 : 非開示

ACGIH

許容濃度 (ACGIH) : 非開示

TWA : 非開示

STEL : 非開示

CEIL : 非開示

年度 : 非開示

設備対策 : 屋内使用の場合、装置を密閉化し、局所排気装置又は全体排気装置を設置する。  
取扱い場所の近くに、シャワー・洗眼器を設置する。

呼吸用保護具 : 有機ガス用防毒マスク

手の保護具 : ゴム製の保護手袋  
PVC 製保護手袋  
不浸透性手袋

眼の保護具 : ゴーグル

皮膚及び身体の保護具 : 材質を特定しないが、長袖・長ズボン

## 9. 物理的及び化学的性質

物理状態 : 液体

形状 : 粘稠な液体

色	: 淡褐色
臭い	: かすかな硫黄臭
pH	: 6 - 9 (20%水 20°C)
融点	: 混合物のため測定不可能
凝固点	: 混合物のため測定不可能
沸点	: 100 °C
引火点	: 引火点なし
自然発火点	: 自然発火点なし
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	: 1.10 - 1.30 (20/4°C)
密度	: 1.1 - 1.3 g/cm <sup>3</sup>
相対ガス密度	: データなし
溶解度	: 水: 混合物のため該当しない
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
粘性率	: 500 - 1000 mPa·s (20°C)
動粘性率	: 417 - 833 mm <sup>2</sup> /s (20°C)
粒子特性	: 粒径分布: ≤ 5 μm (平均粒径)

## 10. 安定性及び反応性

反応性	: 情報なし。
化学的安定性	: 通常の取扱い条件下では安定である。
危険有害反応可能性	: 危険な重合反応は、起こらない。
避けるべき条件	: 直射日光。高温。熱。
混触危険物質	: 酸化剤から離して保管すること。 有機過酸化剤から離して保管すること。
危険有害な分解生成物	: 燃焼によって次のものを生成する：一酸化炭素。二酸化炭素。窒素酸化物 (NOx) および硫黄酸化物。

## 11. 有害性情報

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)	: 区分に該当しない(分類対象外) (気体) 区分に該当しない(分類対象外) (蒸気) 吸入すると有害
急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト)	: 加算式より区分4とした。

トップジンM ゾル	
LD50 経口 ラット	3800 mg/kg (♀) 5000mg/kg (♂)
LD50 経口	3271 mg/kg (♀) 3416mg/kg (♂) (マウス)
LD50 経皮 ラット	> 5000 mg/kg

ジメチル[1,2-フェニルピス(イミカルホノチオール)]ピス[カーハート] (23564-05-8)	
LD50 経口 ラット	> 5000 mg/kg
LD50 経皮 ウサギ	> 2000 mg/kg
LC50 吸入 - ラット (粉じん / ミスト)	1.7 mg/1/4h (♂)、1.9mg/1/4h (♀)

1, 2-プロパンジオール (57-55-6)	
LD50 経口	8000 mg/kg
LD50 経皮	20800 mg/kg

メチルヘンソイミタゾール-2-イルカルハート (10605-21-7)	
LD50 経口	17000 mg/kg
LD50 経皮	10000 mg/kg

スルホコハク酸ジ-2-エチルヘキシルナトリウム (577-11-7)	
LD50 経口	3080 mg/kg
LD50 経皮	10000 mg/kg

1, 2-ベンズイソチアゾリン-3-オン (2634-33-5)	
LD50 経口	670 mg/kg
LD50 経皮 ラット	> 2000 mg/kg
LD50 経皮	2500 mg/kg

皮膚腐食性/皮膚刺激性 : 区分に該当しない  
弱い刺激性 (ウサギ) 試験レポートのスコア値から、区分に該当しないとした。

トップジンM ゾル	
pH	6 - 9 (20%水 20℃)

ジメチル[1,2-フェニルピス(イミカルホノチオール)]ピス[カーハート] (23564-05-8)	
皮膚腐食性/刺激性	刺激性なし (ウサギ)

1, 2-プロパンジオール (57-55-6)	
皮膚腐食性/刺激性	【分類根拠】 (1) ~ (5) より、区分外とした。【根拠データ】 (1) ヒトの皮膚に本物質原液を 48 時間適用したところ、刺激性は見られなかったとの報告がある (SIDS (2004))。 (2) ヒト 6 人の皮膚に本物質原液を 2 時間適用したところ、刺激性は見られなかったとの報告がある (SIDS (2004))。 (3) ウサギを用いた皮膚刺激性試験 (OECD TG404) で、刺激性は見られなかったとの報告がある (SIDS (2004))。 (4) ウサギを用いた皮膚刺激性試験 (ドレイズ変法) で、刺激性はみられなかったとの報告がある (SIDS (2004))。 (5) ウサギを用いた皮膚刺激性試験 (EPA OPPTS 870.2400) で、本物質は非刺激性 (non irritant) との報告がある (EPA Pesticide RED (2006))。

メチルヘンソイミタゾール-2-イルカルハート (10605-21-7)	
皮膚腐食性/刺激性	データ不足で分類できない。なお、同系統の物質の水和剤 (加水分解すると分類対象物質となる) を用いたウサギの Draize 試験で、刺激性なしの結果 (EHC 149 (1993)) があるが、分類に用いなかった。



スルホコハク酸ジ-2-エチルヘキシルナトリウム (577-11-7)	
皮膚腐食性/刺激性	ウサギに0.5 mLを閉塞適用した試験で、非損傷皮膚の24時間後のスコア値が2.33(紅斑)、2.5(浮腫)、72時間後のスコア値が1.66(紅斑)、1.6(浮腫)で壊死および非可逆的な変化は見られなかったとの記述(IUCLID(2000))から、区分2とした。
1, 2-ベンズイソチアゾリン-3-オン (2634-33-5)	
皮膚腐食性/刺激性	ウサギに本物質73.1%を含む製剤0.1 mLを4または1時間適用した皮膚刺激性試験において、4時間の適用で刺激物と評価された(DFGMAK-Doc. 2(1991))。一方、10人のヒトボランティアに500~1000 ppmのプロピレングリコール溶液を24時間の閉塞塗布した試験で、4人に軽度、3人に明らかな皮膚の発赤が見られ、72時間後に6人が回復した。さらに1~2週間経過後2回目の適用では8人がやや重度の皮膚反応(紅斑や丘疹)を示した(DFGMAK-Doc. 2(1991))と報告されている。以上の動物およびヒトでの試験結果に基づき区分2とした。なお、EU分類ではR38である。
眼に対する重篤な損傷性/刺激性	: 区分に該当しない 弱い刺激性(ウサギ) 試験レポートのスコア値から、区分に該当しないとした。
トップジンM ゾル	
pH	6 - 9 (20%水 20°C)
ジメチル[1,2-フェニルビス(イミノカルボノイル)]ビス[カーバメート] (23564-05-8)	
眼に対する重篤な損傷性/刺激性	非常に弱い刺激性(ウサギ)
1, 2-プロパンジオール (57-55-6)	
眼に対する重篤な損傷性/刺激性	【分類根拠】(1)、(2)より、区分外とした。なお、(3)はIPCSの記述であり、(4)、(5)はデータの詳細が不明であることから、分類判断に用いることはできないと判断した。【根拠データ】(1)ウサギを用いた眼刺激性試験(OECD TG405)2件で、本物質原液の適用により刺激性は見られなかったとの報告がある(SIDS(2004))。(2)ウサギを用いた眼刺激性試験(EPA OPPTS 870.2400)で、本物質は非刺激性(non irritant)との報告がある(EPA Pesticide RED(2006))。【参考データ等】(3)ヒトの眼を刺激し、眼に入ると発赤、痛みを生じる(環境省リスク評価第6巻:暫定的有害性評価シート(2008))。(4)ヒトで眼刺激性の報告がある(IPCS PIM 443(Accessed Oct. 2018))。(5)本物質の職業ばく露による眼の傷害の報告はないが、一過性の刺すような痛み、眼瞼痙攣、流涙を生じる可能性があるとの報告がある(PATY(6th, 2012))。
メチルベンゾイミダゾール-2-イルカルバメート (10605-21-7)	
眼に対する重篤な損傷性/刺激性	ウサギを用いた試験で、刺激性が認められない(JMPR 892(1995))ことから区分外とした。なお、水和剤の試験でirritatingとの試験結果があるが、これは水和剤中の副成分の影響と推定されている(JMPR 892(1995))。
スルホコハク酸ジ-2-エチルヘキシルナトリウム (577-11-7)	
眼に対する重篤な損傷性/刺激性	ウサギに100 mg適用した試験で、壊死および非可逆的な変化は見られず、刺激性(irritating)を示したの記述(IUCLID(2000))、ウサギに250µg適用した試験で、軽度の刺激性(Mild irritation)の記述(HPVIS(2009))から、区分2とした。

1, 2-ベンズイソチアゾリン-3-オン (2634-33-5)	
眼に対する重篤な損傷性/刺激性	ウサギに 12.5%の濃度で適用し、強い刺激物 (a strong irritant) と評価 (DFGMAK-Doc. 2 (1991)) され、EU 分類では R41 と分類されている (EC-JRC (ESIS) (Access on July 2011)) ことから、区分 1 とした。
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 皮膚感受性なし (モルモット)
ジメチル[1,2-フェニルビス(イミノカルボノイル)]ビス[カーバメート] (23564-05-8)	
皮膚感受性	弱い感受性 (モルモット) 試験レポートのスコア値から、区分 1 とした。
1, 2-プロパンジオール (57-55-6)	
呼吸器感受性	【分類根拠】 データ不足のため分類できない。
皮膚感受性	【分類根拠】 (1) ~ (4) より、区分外とした。【根拠データ】 (1) ヒトに対する皮膚パッチテスト (n=104, GLP) で、本物質 50%溶液の半閉塞/閉塞適用による感作誘導後、50%溶液の半閉塞/閉塞適用で感作を誘発させたところ、それぞれ陽性反応は示さなかったとの報告がある (SIDS (2004))。 (2) ヒトに対する皮膚パッチテスト (ドレイズ変法、n=204) で、本物質 12%溶液の閉塞適用による感作誘導後、12%溶液の閉塞適用で感作を誘発させたところ、陽性反応は示さなかったとの報告がある (SIDS (2004))。 (3) モルモットを用いた Maximization 試験 (GPMT) 7 件のうち 1 試験のみ弱い陽性が見られたが、他の 6 試験は全て陰性だったとの報告がある (J. Am. Coll. Toxicol., 13 (1994))。 (4) マウスを用いた皮膚感受性試験 (OECD TG429, LLNA 法、n=4) において本物質 50%溶液で Stimulation Index (SI 値) は 1.2、本物質原体で SI 値 1.6 だったとの報告がある (REACH 登録情報 (Accessed Oct. 2018))。
メチルヘンソクイミダゾール-2-イカルハート (10605-21-7)	
呼吸器感受性	データなし。
皮膚感受性	モルモットの試験 (EHC 149 (1993)) で感受性なしの結果から区分外とした。
スルホコハク酸ジ-2-エチルヘキシルナトリウム (577-11-7)	
呼吸器感受性	データなし。
皮膚感受性	データなし。
1, 2-ベンズイソチアゾリン-3-オン (2634-33-5)	
呼吸器感受性	データなし。
皮膚感受性	ヒト被験者を用いた皮膚感受性試験により、最終の惹起試験で 15 人中 5 人 (33%) が陽性反応を示し、本物質の分類として感受性あり (sensitizing) とされている (DFGMAK-Doc. 2 (1991))。また、職業ばく露では皮膚炎など皮膚疾患を有する労働者の皮膚塗布試験の結果、陽性反応が認められた多数の報告 (DFGMAK-Doc. 2 (1991)) がある。動物では、モルモットのマキシマイゼーション試験で陽性率は 22%~40%を示し、本物質にはアレルギー作用がある (DFGMAK-Doc. 2 (1991)) と報告されている。さらに、(Contact Dermatitis (Frosch) に接触アレルギー物質として掲載されている (Contact Dermatitis (4th, 2006)、List1 相当)。以上の知見により、特に職業ばく露を受けたヒトで、皮膚パッチテストによる陽性反応が高頻度に報告されていることから、区分 1A とした。
生殖細胞変異原性	: 遺伝性疾患のおそれの疑い 区分 2 のチオファネートメチルを 1.0%以上含有するため区分 2 とした。

ジメチル[1,2-フェニレンビス(イミノカルボノイル)]ビス[カーバメート] (23564-05-8)	
生殖細胞変異原性	【分類根拠】(1)、(2)より、本物質はin vitroおよびin vivoの異数性誘発物質と考えられたため、区分2とした。新たな情報源を追加し、分類結果を変更した。【根拠データ】(1) In vivoでは、マウス(B6D2F1)の骨髄細胞を用いた小核試験(単回強制経口投与)で陽性、系統の異なるマウス(ICR)を用いた骨髄細胞を用いた小核試験(2回強制経口投与)及び染色体異常試験(単回強制経口投与)で陰性、マウス(ICR)の精原細胞を用いた生殖細胞変異原性試験、マウス(ICR)の精巣及び骨髄細胞を用いた小核試験(同)の結果はいずれも陰性であった。以上はすべてGLP適合のガイドライン試験結果である(REACH登録情報(Accessed July 2021)、CLH Report(2018))。(2) In vitroでは、細菌復帰突然変異試験、ほ乳類培養細胞を用いた染色体異常試験及び遺伝子突然変異試験で陰性、ヒトリンパ球を用いた小核試験で陽性(-S9)の結果が得られている。以上もすべてGLP適合のガイドライン試験結果である(Accessed July 2021)、CLH Report(2018))。【参考データ等】(3) EU CLPでは、本物質はMuta. 2に分類されている。CLH Report(2018)によるMuta. 1Bへの変更提案に対し、ECHA RACは却下しMuta. 2を維持すると結論した(ECHA RAC Opinion(2019))。
1, 2-プロパンジオール (57-55-6)	
生殖細胞変異原性	【分類根拠】(1)～(3)より、ガイダンスに従い分類できないとした。【根拠データ】(1) ラットの優性致死試験(単回又は5日間経口投与)は陰性であった(SIDS(2004))。(2) ラットの骨髄を用いたin vivo染色体異常試験(単回又は5日間経口投与)では陰性であった(SIDS(2004))。(3) マウスの骨髄を用いたin vivo小核試験(単回腹腔内投与)では陰性であった(SIDS(2004))。【参考データ等】(4) 細菌を用いた2件の復帰突然変異試験は陰性であった(SIDS(2004))。(5) ヒトリンパ球を用いたin vitro染色体異常試験では陰性であった(SIDS(2004))。(6) 哺乳類培養細胞(CHO)を用いたin vitro染色体異常試験では陽性(S9-)の結果が得られたが、細胞毒性が発現する高濃度での結果であった(SIDS(2004))。
メチルヘンソイミダゾール-2-イカルハート (10605-21-7)	
生殖細胞変異原性	マウスの経口投与または腹腔内投与による優性致死試験では陰性結果が得られているが(PATTY(5th, 2001); EHC 149(1993))、マウスあるいはラットを用いた骨髄細胞小核試験や生殖細胞染色体異常試験での陽性知見、ならびに本物質の生殖細胞暴露知見(Mutation Res., 512, 1-35, 2002)から、区分1Bとした。なお、in vitro変異原性試験のチャイニーズハムスター細胞を用いる突然変異試験(HGPRT)で陰性、エームス試験で陽性(NTP DB(access on July 2008))、マウスリンフォーマ試験で陽性、ヒトリンパ球細胞を用いた染色体異常試験で染色体異常は起こさないが小核を形成することが報告(EHC 149(1993))されている(専門家判断)。
スルホコハク酸ジ-2-エチルヘキシルナトリウム (577-11-7)	
生殖細胞変異原性	in vivo試験のデータがなく分類できない。なお、in vitroの試験では、エームス試験で陰性(USEPA/HPV(2001))、CHO細胞を用いた染色体異常試験で陽性および陰性(USEPA/HPV(2011))の報告がある。
1, 2-ベンズインチアゾリン-3-オン (2634-33-5)	
生殖細胞変異原性	マウスに経口投与による小核試験(in vivo変異原性試験)において、陰性の結果(DFGMAK-Doc. 2(1991))に基づき区分外とした。なお、in vitro試験としては、エームス試験、およびマウスリンパ腫試験でいずれも陰性の結果(DFGMAK-Doc. 2(1991))が報告されている。

発がん性 : 分類できない

ジメチル[1,2-フェニレンビス(イミナルホ <sup>®</sup> ノチオイル)]ビス[カーバ <sup>®</sup> メート] (23564-05-8)	
発がん性	陰性 (マウス)、陰性 (ラット)
1, 2-プロパンジオール (57-55-6)	
発がん性	【分類根拠】発がん性に関して、利用可能なヒトを対象とした報告はない。利用可能な動物試験結果は(1)の動物種1種に限られ、データ不足のため分類できない。【根拠データ】(1)ラット(30匹/性/群)の2年間混餌投与による発がん性試験(雄:200~1,790 mg/kg/day、雌:300~2,100 mg/kg/day)では腫瘍発生の増加はみられなかった(SIDS (2004))。(2)国内外の分類機関による既存分類はない。【参考データ等】(3)イヌ(5匹/性/群)を用いた2年間混餌投与(2,000、5,000 mg/kg/day)による慢性毒性試験で、腫瘍発生頻度に変化はみられなかった(SIDS (2004))。(4)雌マウス(例数不明)に生涯経皮投与(2~21 mg/匹/day)した試験で、皮膚腫瘍の増加はみられていない(SIDS (2004))。(5)ラットの耳介に10~14ヵ月間塗布(用量不明)したが、皮膚腫瘍の発生増加はみられなかった(SIDS (2004))。
メチルヘンソ <sup>®</sup> イミタ <sup>®</sup> ゾール-2-イルカルバ <sup>®</sup> メート (10605-21-7)	
発がん性	CD-1系マウスの2年間経口投与試験で、雄において用量依存した肝細胞腺腫の増加を示した(EHC149 (1993))。また、SPF-swiss系マウスの試験では、雄で肝細胞腺腫および肝細胞がんの発生率の増加、雌で肝細胞腺腫の発生率の増加を示した(EHC149 (1993))が、NMRkf系マウスの試験では、用量依存性のある肝細胞腺腫の発現は認められなかった(EHC 149 (1993))。カルベンダジムは肝腫瘍の自然発生率の高い系統(CD-1系、SPF-swiss系)のマウスにおいて肝腫瘍を増加させたと推察されること、ラットの反復ばく露/発がん性コンバイン試験ですべての腫瘍について検査し対照群と差がないと記述(EHC149 (1993))されていることから区分外とした。
スルホコハク酸ジ-2-エチルヘキシルナトリウム (577-11-7)	
発がん性	データなし。
1, 2-ベンズイソチアゾリン-3-オン (2634-33-5)	
発がん性	データ不足。なお、1群雌雄各20匹のラットに1濃度(0.1%)のみ2年間混餌投与した試験で、無投与の対照群と比べ腫瘍発生頻度の増加は認められなかった(DFGMAK-Doc. 2 (1991))と報告されている。
生殖毒性	: 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い 授乳中の子に害を及ぼすおそれ 区分2の物質を3.0%以上含有するため、区分2とした。生殖毒性(授乳に対する又は授乳を介した影響)の物質を0.3%以上含有するため、生殖毒性(授乳に対する又は授乳を介した影響)と区分した。
ジメチル[1,2-フェニレンビス(イミナルホ <sup>®</sup> ノチオイル)]ビス[カーバ <sup>®</sup> メート] (23564-05-8)	
生殖毒性	催奇形性試験：陰性 (ラット)、陰性 (ウサギ)

1, 2-プロパンジオール (57-55-6)	
生殖毒性	<p>【分類根拠】(1)の経口投与による繁殖試験や、(2)、(3)の妊娠動物を用いた発生毒性試験では生殖発生毒性がみられなかったことから、分類できないとした。【根拠データ】(1)マウスを用いた飲水投与による連続交配試験において、10, 100 mg/kg/dayを最長98日間投与したが、F0及びF1親動物に投与に関連した生殖影響はみられず、F1及びF2児動物に投与に関連した生存率、成長への影響はみられなかった(SIDS (2004)、環境リスク初期評価第6巻：暫定的有害性評価シート(2008))。(2)妊娠ラットの器官形成期(妊娠6~15日)に強制経口投与した発生毒性試験では、1,600 mg/kg/dayまでの用量で母動物、胎児ともに有害影響はみられなかった(SIDS (2004)、環境リスク初期評価第6巻：暫定的有害性評価シート(2008))。(3)妊娠ウサギの器官形成期(妊娠6~18日)に強制経口投与した発生毒性試験では、12~267 mg/kg/day群で母動物に死亡例(用量相関なし)がみられたが、最高用量の1,230 mg/kg/dayまで、胎児に発生影響はみられなかった(SIDS (2004)、環境リスク初期評価第6巻：暫定的有害性評価シート(2008))。【参考データ等】(4)妊娠マウスの器官形成期(妊娠6~15日)に強制経口投与した発生毒性試験では、1,600 mg/kg/dayまでの用量で母動物、胎児ともに有害影響はみられなかった(SIDS (2004)、環境省リスク評価第6巻：暫定的有害性評価シート(2008))。(5)妊娠ラットの器官形成期(妊娠6~15日)に吸入ばく露した発生毒性試験では、300 ppmまでの用量で母動物、胎児ともに有害影響はみられなかった(ATSDR addendum (2008))。(6)妊娠ウサギの器官形成期(妊娠7~19日)に吸入ばく露した発生毒性試験では、300 ppmまでの用量で母動物、胎児ともに有害影響はみられなかった(ATSDR addendum (2008))。</p>
メチル=ベンゾイミダゾール-2-イカルハート (10605-21-7)	
生殖毒性	<p>3世代のラットの生殖試験でカルベンダジムの中等度用量(500mg/kg diet)までの投与で有害な影響がなかった(EHC 149 (1993))。一方、ラットにカルベンダジンを50, 100, 200 or 400 mg/kg bw/day 強制経口試験で200, 400mg/kg/dayの投与で雄に精子の形態、精巣及び精巣上体重量、精子数、精巣の組織構造に変化を及ぼし、雌では高投与で着床後の死亡例、100, 200mg/kg bw/dayの投与で胎子の奇形が数例見られた(EHC 149 (1993))。雄のラットに400mg/kg bw/dayの10日間の投与で精巣、輸精管の萎縮が見られ、受精能力が回復しないラットが観察された(PATTY 5th (2001))。ラットの雌に妊娠7-16日にカルベンダジンを投与(0, 5, 10, 20, or 90 mg/kg bw/day)した試験で、90mg/kg bw/dayの投与で妊娠率の減少、早期吸収胚の増加、20および90 mg/kg bw/dayの投与で、胎子の重量の減少、90mg/kg bw/dayで胎子の奇形(水頭症、小眼球症、無眼球症、肩甲骨の奇形等)の増加が認められた(EHC 149 (1993))。また、ウサギにおいて、妊娠7-19日に20, 125mg/kg bw/dayの投与で着床率の軽度の減少、125mg/kg bw/dayの投与で吸収胚の発生率の増加が観察された(EHC 149 (1993))等の試験結果から区分1Bとした。</p>
スルホコハク酸ジ-2-エチルヘキシルナトリウム (577-11-7)	
生殖毒性	<p>妊娠ラットの器官形成期に混餌投与した試験で、母獣に体重増加抑制が見られたばく露量で、吸収胚の増加および仔の外表面奇形が有意に増加した(JECFA 723 (1991))との記述から、区分2とした。また、ラットの混餌投与三世代試験(0, 0.5, or 1.0%混餌)で、当該物質の母乳への分泌で、仔の栄養障害が原因と考えられる体重増加抑制、生存率の減少が見られた(JECFA 723 (1991))との報告から「追加区分：授乳に対するまたは授乳を介した影響」とした。</p>



1, 2-ベンズイソチアゾリン-3-オン (2634-33-5)	
生殖毒性	ラットを用いた二世世代試験で、親動物の毒性が500 ppmで観察され、仔の発達および生存への悪影響が1000 ppmで報告された(EPA RED (2005))とあるが、仔の悪影響についての詳細な記載がなく不明であり、性機能および生殖能に及ぼす影響についてもデータが具体的に示されていないので「分類できない」とした。なお、妊娠ラットの器官形成期に経口投与した試験において、呼吸音異常、体重増加抑制、摂餌量低下など母動物の一般毒性が現れた用量で、胎仔の重量減少および軽度の骨化遅延を除き胎仔毒性および催奇形性は認められなかった(DFGMAK-Doc. 2 (1991))と報告されている。

特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 分類できない

1, 2-プロパンジオール (57-55-6)	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	【分類根拠】(1)～(3)のヒトの知見より、中枢神経系及び血液系が標的臓器と考えられる。また、(3)、(4)の実験動物のデータからも神経系及び血液系が標的臓器と考えられる。また(3)より麻酔作用がみられている。以上より、区分1(中枢神経系、血液系)、区分3(麻酔作用)とした。【根拠データ】(1) 2歳の男児が約1.75～2.25%の本物質を含むヘアジェルを誤って約3オンス摂取した後に中枢神経抑制及び代謝性アシドーシスを生じた。男児は嘔吐を繰り返し、嗜眠になり、強い痛みにししか反応しなくなった(ATSDR addendum (2008)、SIDS (2004))。(2) 経口摂取による急性中毒症状は眠気から知覚麻痺、意識喪失、昏睡に至る。他の徴候としては、血清の高浸透圧、乳酸アシドーシス、及び低血糖である(IPCS PIM 433 (Accessed Oct. 2018))。(3) 高用量の経口摂取による急性毒性症状は、中枢神経抑制と麻酔作用である。ラット及びマウスでは運動失調、眼瞼下垂、自発運動減少、体幹及び四肢の緊張、及び呼吸の減少である(ATSDR addendum (2008))。(4) ラットの単回経口投与試験では、区分2範囲の730 mg/kg以上で赤血球数・ヘモグロビン・ヘマトクリット値の減少、及び網状赤血球・血漿ヘモグロビン・浸透圧の増加がみられた。また、赤血球の電顕観察で表面粗造、膜の破壊もみられた(SIDS (2004)、ATSDR addendum (2008))。

メチルベンゾイミダゾール-2-イカルバマート (10605-21-7)	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	データ不足により分類できない。なお、ラットの経口試験で1000mg/kg bw以上の用量で精巣と副睾丸に変化が観察され、70%以上に精細管の変性が観察された(JMPR 892 (1995))とのデータがあるが、ばく露量との関係が明確でない。

スルホコハク酸ジ-2-エチルヘキシルナトリウム (577-11-7)	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ラットの急性経口ばく露試験(用量:2820, 3560, 4480, 5040 mg/kg)で、3560 mg/kg以上の投与群で死亡が見られ、死亡例のほとんどは、ばく露後6-24時間以内で見られた。毒性症状として平伏状態や嗜眠が認められ、死亡動物では消化管内に黄色の液体が観察されたが、生存動物の解剖では可視的な障害は見られなかったとの記述(USEPA/HPV (2001))がある。しかし上記の試験は、区分2のガイダンス値の上限を超えた高い用量で行なわれており、ガイダンス値内での投与量における影響が不明であることからデータ不足で「分類できない」とした。

1, 2-ベンズイソチアゾリン-3-オン (2634-33-5)	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ラットの急性経口毒性試験で神経毒性が観察され、300 mg/kg 以上で立毛、脊柱の上方彎曲、900 mg/kg で活動低下、虚脱、腹筋の緊張低下、正向反射の低下、呼吸数減少であったとの記述 (EPA RED (2005)) に基づき、用量がガイダンス値区分2に相当していることから区分2 (神経系) とした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	臓器の障害のおそれ (神経系)

特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 分類できない

ジメチル[1, 2-フェニルピピス(イミカルボノチオール)]ピス[カーバメート] (23564-05-8)	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	LOAEL (ラット) : 雄 155.0 mg/kg/day、雌 173.4 mg/kg/day (90 日間)

1, 2-プロパンジオール (57-55-6)	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	<p>【分類根拠】(1)、(2)のヒトのデータより中枢神経系が本物質の標的と考えられ、区分1 (中枢神経系) を採用した。また、(3)の実験動物のデータより、吸入経路での影響は区分1の用量で呼吸器への影響がみられたことから、区分1 (呼吸器) とした。なお(3)のデータにおける試験濃度の160 mg/m<sup>3</sup> (51.4 ppm) は飽和蒸気圧濃度 (108.9 ppm) の90%より低く、ミストを含まない蒸気と考えられることから、蒸気の基準を適用した。【根拠データ】(1) 15カ月の若年者が内服治療の溶媒として本物質を繰り返し大量に摂取した結果、低血糖と中枢神経抑制による有害症状を生じた。服薬中止により症状は急速に改善した (PATY (6th, 2012))。 (2) 本物質を含む治療薬を1年以上内服した後に11歳の少年が大発作を起こした。その他、本物質に溶解したフェニトインを内服した患者で中枢抑制症状の報告がある (IPCS PIM 443 (Accessed Oct. 2018))。 (3) ラットに本物質を13週間吸入ばく露 (160~2,200 mg/m<sup>3</sup>, 6時間/日、5日/週) した試験では、区分1の範囲内である160 mg/m<sup>3</sup> (ガイダンス値換算: 0.12 mg/L) 以上で鼻腔の出血、眼の分泌物の増加、1,000 mg/m<sup>3</sup> 以上で、鼻腔に杯細胞数とムチンの増加を伴う呼吸上皮の肥厚がみられた (環境省リスク評価第6巻: 暫定的有害性評価シート (2008))。【参考データ等】(4) ラットに15週間混餌投与した試験では、50,000 ppm (約2,500 mg/kg/day) で、有害性影響はみられなかった (SIDS (2004))。 (5) ラットに140日間飲水投与した試験では、25%以上の濃度では飲水量減少による飢餓と脱水により全例が死亡した。NOAELは10% (13,200 mg/kg/day) と報告されている (SIDS (2004))。 (6) ラットに104週間混餌投与した試験では、50,000 ppm (雄: 1,700 mg/kg/day、雌: 2,100 mg/kg/day) 有害性影響はみられなかった (SIDS (2004))。 (7) イヌに104週間混餌投与した試験では、2,000 mg/kg/day では影響はみられず、5,000 mg/kg/day で血液系への影響 (赤血球数・ヘモグロビンの減少など) がみられた (SIDS (2004))。 (8) ネコに2~3カ月間混餌投与した試験で、443 mg/kg/day 以上で血液系への影響 (ハインツ小体の増加、肝臓のヘモジデリン沈着 (二次的変化)) がみられた (SIDS (2004))。</p>
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 (中枢神経系, 呼吸器系)

メチルベンゾイミダゾール-2-イカルハート (10605-21-7)	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ラット、マウスおよびイヌを用い、13週(90日)あるいは2年(104週)の反復経口ばく露における複数の試験が実施されている(EHC 149(1993)、JMPR(1995))。ラットに90日間投与による32あるいは64 mg/kg/dayで、GPT、アルカリフォスファターゼ活性および血清ビリルビン濃度の増加に加え、炎症による浸潤から変性に至る用量依存的変化が報告されている(JMPR(1995))。イヌに2年間ばく露した試験では、500 ppm(約25 mg/kg/day)以上で血清GPTの上昇、肝細胞の肥大と空胞化、細胞浸潤を伴う門脈三管の僅かな増殖が見られ、さらに最終検査時の所見として肝硬変および肝炎の記載がある(JMPR(1995))。また、マウスの2年間ばく露の結果として、雄の1500~7500 ppm(約75~375 mg/kg/day)で小葉中心性肝細胞の肥大と壊死により肝毒性が見られたと記述されている(JMPR(1995))。上述のように複数の動物種において、肝臓に対する悪影響がガイダンス値区分2に相当する用量まで及んでいることから、区分2(肝臓)とした。なお、その他の所見として、尿細管拡張と水症変性、気管支肺炎、胸腺のリンパ球枯渇などが記述されている(EHC 149(1993)、JMPR(1995))が、複数の動物種を用いた複数の試験の中で整合性を欠いたり、あるいは単発的な発生であったため証拠としての確からしさに疑義が持たれ、分類対象としなかった。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	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(肝臓)

スルホコハク酸ジ-2-エチルヘキシルナトリウム (577-11-7)	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ラットの90日間混餌投与試験(1%混餌(換算値:500 mg/kg/day))で、死亡や異常行動はみられず、体重増加、摂餌量、血液学的検査、尿検査、病理学的検査においても、投与に関連した影響は見られなかったとの記述(USEPA HPV(2001))から、経口ばく露では区分外に相当するが、他の経路(吸入、経皮)の毒性影響のデータがなく、データがなく分類できないとした。

1, 2-ベンズイソチアゾリン-3-オン (2634-33-5)	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ラットの90日間混餌投与試験(0.002~0.1%)において、高濃度群(0.1%)で見られた肝臓と下垂体の重量低下を除き、血液学および生化学的变化は見られず、病理組織学的にも顕著な所見は報告されていない(DFGMAK-Doc. 2(1991))。また、イヌの90日間混餌投与試験(55~495 mg/kg/day)において、摂餌量低下、体重増加抑制、軽度の貧血が現れたが、その他には悪影響は認められず、NOELは165 mg/kg/dayと報告されている(DFGMAK-Doc. 2(1991))。以上の結果から、経口経路で区分外相当と見なせるが、他経路のデータはなくその影響について不明であり、特定標的臓器毒性(反復ばく露)の分類としては「分類できない」とした。

誤えん有害性 : 分類できない

トップジンM ゾル	
動粘性率	417 - 833 mm <sup>2</sup> /s (20°C)

1, 2-プロパンジオール (57-55-6)	
誤えん有害性	【分類根拠】データ不足のため分類できない。



メチルベンゾイミダゾール-2-イカルハート (10605-21-7)	
誤えん有害性	データなし。

スルホコハク酸ジ-2-エチルヘキシルナトリウム (577-11-7)	
誤えん有害性	データなし。

1, 2-ベンズイソチアゾリン-3-オン (2634-33-5)	
誤えん有害性	データなし。

## 12. 環境影響情報

### 生態毒性

- 水生環境有害性 短期（急性）：水生生物に有害  
下記データから、区分3とした。
- 水生環境有害性 長期（慢性）：長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性  
区分1のチオフエネートメチルを25%以上含むため区分1とした。
- その他の情報：カイコに対して影響があるので、周辺の桑葉にかからないようにする。

トップジンM ゾル	
LC50 - 魚 [1]	82 mg/l (Carp, 96hr)
EC50 - 甲殻類 [1]	19.3 mg/l (Daphnia magna, 48hr)
ErC50 藻類	> 1000 mg/l (Algae, 72hr)

1, 2-プロパンジオール (57-55-6)	
NOEC 甲殻類 慢性	1000 mg/l
NOEC 藻類 慢性	1000 mg/l

メチルベンゾイミダゾール-2-イカルハート (10605-21-7)	
EC50 - 甲殻類 [1]	0.15 mg/l
NOEC 甲殻類 慢性	0.0015 mg/l

スルホコハク酸ジ-2-エチルヘキシルナトリウム (577-11-7)	
LC50 - 魚 [1]	68.2 mg/l
EC50 - 甲殻類 [1]	19 mg/l
NOEC 甲殻類 慢性	7.03 mg/l

1, 2-ベンズイソチアゾリン-3-オン (2634-33-5)	
EC50 - 甲殻類 [1]	0.99 mg/l

## 残留性・分解性

トップジンM ゾル	
残留性・分解性	データなし
メチルヘンソクイタゾール-2-イルカルバート (10605-21-7)	
急速分解性でない	
スルホコハク酸ジ-2-エチルヘキシルナトリウム (577-11-7)	
急速分解性でない	
1, 2-ベンズイソチアゾリン-3-オン (2634-33-5)	
急速分解性でない	
オクタデカン酸3-ヒドロキシ-2, 2-ビス(ヒドロキシメチル)プロピル (78-23-9)	
急速分解性でない	

## 生体蓄積性

トップジンM ゾル	
生体蓄積性	データなし
ジメチル[1,2-フェニルビス(イミカルボノイル)]ビス[カーバート] (23564-05-8)	
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	1.44
1, 2-プロパンジオール (57-55-6)	
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	-1.07 (at 20.5 ° C (at pH >=6.2-<=6.4))

## 土壌中の移動性

トップジンM ゾル	
土壌中の移動性	データなし
ジメチル[1,2-フェニルビス(イミカルボノイル)]ビス[カーバート] (23564-05-8)	
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	1.44
1, 2-プロパンジオール (57-55-6)	
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	-1.07 (at 20.5 ° C (at pH >=6.2-<=6.4))

## オゾン層への有害性

オゾン層への有害性	: 分類できない
オゾン層への影響	: モントリオール議定書に指定された物質を含有しない。
その他の有害な影響	: 追加情報なし

### 13. 廃棄上の注意

- 環境影響情報 : 内容物/容器を国際/国/都道府県/市町村の規則に従って廃棄すること。  
処理を外部に委託する場合は、都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理を委託する。
- 汚染容器及び包装 : 容器の廃棄は現地の規制に準拠する。  
容器の内容物を完全に除去してから廃棄する。  
使用量に合わせて薬液を調整し使いきる。空袋は圃場などに放置せず適切に処理すること。

### 14. 輸送上の注意

#### 国際規制

- 海上規制情報 : IMOの規定に従う。
- 航空規制情報 : ICAO/IATAの規定に従う。
- 国連番号 : 3082
- 正式輸送品名 : 環境有害物質（液体）（ジメチル[1,2-フェニレンビス(イミノカルボノチオール)]ビス[カーバメート]）
- 容器等級 : III
- 輸送危険物分類 : 9
- 国連分類 : 9
- 海洋汚染物質 :



適用される

#### 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。
- 特別な輸送上の注意 : 荷役中の取扱いは慎重丁寧に行い、転倒・落下・衝撃等により容器を傷め、内容物を飛散させてはならない。  
輸送中は、直射日光や雨水の浸透を防止するため、被覆すると共に、容器を動揺、摩擦、転倒、落下が起らないように積載・輸送する。
- その他の情報 : 補足情報なし。
- 緊急時応急措置指針番号 : 171

### 15. 適用法令

#### 国内法令

- 化審法 : 優先評価化学物質（法第2条第5項）  
[ $\alpha$ -（アルキル（C=16～18））- $\omega$ -ヒドロキシポリ（オキシエタン-1,2-ジイル）又は $\alpha$ -（アルケニル（C=16～18））- $\omega$ -ヒドロキシポリ（オキシエタン-1,2-ジイル）]（数平均分子量が1,000未満のものに限る。）  
プロパン-1,2-ジオール  
 $\alpha$ -アルキル（C=12～15）- $\omega$ -ヒドロキシポリ（オキシエチレン）（数平均分子量が1,000未満のものに限る。）  
3-ヒドロキシ-2,2-ビス（ヒドロキシメチル）プロピル=オクタデカノアト

管理番号： N3-4759101

ナトリウム＝アルキル (C = 8 ~ 18) ＝スルファート  
 ナトリウム＝1, 4-ビス [(2-エチルヘキシル) オキシ] -  
 1, 4-ジオキソブタン-2-スルホナート  
 メチル＝ (1H-1, 3-ベンゾイミダゾール-2-イル) カルバ  
 マート (別名カルベンダジム)

労働安全衛生法

- : 腐食性液体 (労働安全衛生規則第326条)  
 皮膚等障害化学物質等・皮膚刺激性有害物質 (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・4該当物質の一覧)  
 ジメチル4, 4' - (オルトフェニレン) ビス (3-チオアロファナート) (別名チオファネートメチル)  
**【改正後 令和6年4月1日以降】**  
 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)  
 メチル＝ベンゾイミダゾール-2-イルカルバマート (別名カルベンダジム) (政令番号：591の2)  
**【改正後 令和7年4月1日以降】**  
 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2号~第3号、安衛則第34条の2別表第2)  
 ジメチル＝4, 4' - (オルトフェニレン) ビス (3-チオアロファナート) (別名チオファネートメチル)  
**【改正後 令和8年4月1日以降】**  
 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2号~第3号、安衛則第34条の2別表第2)  
 ナトリウム＝1, 4-ビス [(2-エチルヘキシル) オキシ] -  
 1, 4-ジオキソブタン-2-スルホナート  
**【改正後 令和6年4月1日以降】**  
 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)  
 メチル＝ベンゾイミダゾール-2-イルカルバマート (別名カルベンダジム)  
**【改正後 令和7年4月1日以降】**  
 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2号~第3号、安衛則第30条別表第2)  
 ジメチル＝4, 4' - (オルトフェニレン) ビス (3-チオアロファナート) (別名チオファネートメチル)  
**【改正後 令和8年4月1日以降】**  
 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2号~第3号、安衛則第30条別表第2)  
 ナトリウム＝1, 4-ビス [(2-エチルヘキシル) オキシ] -  
 1, 4-ジオキソブタン-2-スルホナート

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)  
 水酸化ナトリウム

消防法

: 非該当

海洋汚染防止法

: 有害でない物質 (施行令別表第1の2)  
 プロピレングリコール  
 水  
 有害液体物質 (Y類物質) (施行令別表第1)  
 水酸化ナトリウム溶液  
 有害液体物質 (Z類物質) (施行令別表第1)  
 グリセリン  
 有害液体物質 (Y類同等の物質) (環境省告示第148号第2号)  
 エチレングリコールモノアルキルエーテル、エチレングリコール、  
 エトキシ化アルコール、エトキシ化イミダゾリン及び2-メルカプト  
 エタノール溶液の混合溶液

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)

管理番号：N3-4759101

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） ジメチル=4, 4'-（オルト-フェニレン）ビス（3-チオアロファナート）（別名チオフアナートメチル）（管理番号：229）（40%）
労働基準法	： 疾病化学物質（法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1） 水酸化ナトリウム
農薬取締法	： 該当

## 16. その他の情報

記載内容は現時点で入手できた資料、情報データに基づいて作成していますが、含有量、物理化学的性質、危険・有害性等に関しては、いかなる保証をなすものではありません。又、注意事項は通常の取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には用途・用法に適した安全対策を実施の上、利用してください。

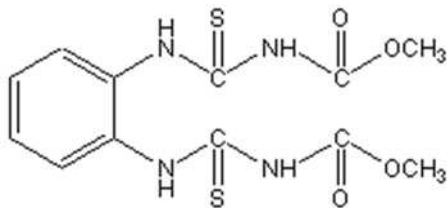
### 中毒したときの緊急連絡先

公益財団法人 日本中毒情報センター（事故に伴い急性中毒の恐れがある場合に限る）

中毒110番 365日24時間対応  
一般市民専用電話（情報料無料）  
（大阪） 072-727-2499 （つくば） 029-852-9999

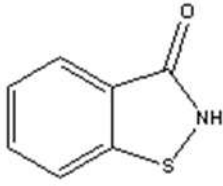
医療機関専用有料電話（1件2000円）  
（大阪） 072-726-9923 （つくば） 029-851-9999

医療機関の方が一般市民専用電話を使用した場合も、  
情報料1件につき2,000円を徴収します。



CAS 番号 : 23564-05-8

化学名 : ジメチル[1,2-フェニレンビス(イミノカルボノイル)]ビス[カーバメート]



CAS 番号 : 2634-33-5

化学名 : 1, 2-ベンズイソチアゾリン-3-オン