1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : Bismuth Subnitrate Formulation

供給者の会社名称、住所及び電話番号

供給者の会社名称 : MSD

住所 : 埼玉県 熊谷市 西城 810 MSD 株式会社 妻沼工場

電話番号 : 048-588-8411

電子メールアドレス : EHSDATASTEWARD@msd.com

緊急連絡電話番号 : +1-908-423-6000

推奨用途及び使用上の制限

推奨用途 : 獣医製品
使用上の制限 : 非該当

2. 危険有害性の要約

化学品の GHS 分類

皮膚感作性 : 区分 1

特定標的臓器毒性（反復ばく露） : 区分 1 (中枢神経系)

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

GHS ラベル要素

絵表示又はシンボル :

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報 : H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。
H372 長期にわたる、又は反復暴露による臓器（中枢神経系）

の障害。
H411 長期継続的影響によって水生生物に毒性。

注意書き : **安全対策:**

P260 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。
P270 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
P272 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
P273 環境への放出を避けること。
P280 保護手袋を着用すること。

応急措置:

P302 + P352 皮膚に付着した場合：多量の水で洗うこと。
P314 気分が悪いときは、医師の診察／手当てを受けること。
P333 + P313 皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合：医師の診察／手当てを受けること。
P362 + P364 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。
P391 漏出物を回収すること。

廃棄:

P501 内容物／容器を承認された処理施設に廃棄すること。

GHS 分類に該当しない他の危険有害性

知見なし。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 混合物

成分

化学名	CAS 番号	含有量 (% w/w)	官報公示整理番号
塩基性硝酸ビスマス	1304-85-4	>= 60 - < 70	1-97
ペトロラタム	8009-03-8	>= 20 - < 30	-
酸化亜鉛	1314-13-2	5	1-561
ベンジルアルコール	100-51-6	>= 1 - < 10	3-1011
2,6-ジ-t-ブチル-p-クレゾール	128-37-0	>= 0.1 - < 1	3-540, 9-1805

4. 応急措置

一般的アドバイス	:	事故の場合や、気分がすぐれないときは直ちに医者の診察を受ける。 症状が長引く場合、または疑問がある場合は、医師の指示を受ける。
吸入した場合	:	吸い込んだ場合、新鮮な空気の場所へ移動する。 症状が現れる場合には医療機関で診察を受ける。
皮膚に付着した場合	:	接触した場合、直ちに皮膚を石けんと多量の水で洗い流す。 汚染した衣服および靴を脱ぐ。 医療処置を受ける。 再使用の前に衣服を洗う。 靴を再使用する前に完全に洗う。
眼に入った場合	:	予防措置として、水で眼を洗浄する。 刺激があり継続する場合には医療機関で診察を受ける。
飲み込んだ場合	:	飲み込んだ場合、無理に吐かせない。 症状が現れる場合には医療機関で診察を受ける。 水で口をよくすすぐ。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	:	アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害。
応急措置をする者の保護	:	救命救急要員は自らの安全に注意を払い、推奨されている保護衣を使用すること。曝露の可能性がある場合は、項目 8 の適切な個人保護具を参照のこと（項目 8 を参照）。
医師に対する特別な注意事項	:	支持療法および対症療法を受けること。

5. 火災時の措置

適切な消火剤	:	水噴霧 耐アルコール泡消火剤 二酸化炭素（CO2） 粉末消火剤
使ってはならない消火剤	:	知見なし。
特有の危険有害性	:	燃焼生成物への曝露は健康に害を及ぼす場合がある。
有害燃焼副産物	:	窒素酸化物(NOx) 金属酸化物 炭素酸化物
特有の消火方法	:	現場の状況と周辺環境に応じて適切な消火手段を用いる。 未開封の容器を冷却するために水を噴霧する。 安全であれば未損傷コンテナを火災領域から離す。 区域から退避させること。
消火を行う者の保護	:	火災時には、自給式呼吸器を着用する。 保護具を使用する。

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	:	保護具を使用する。 安全な取り扱いのアドバイス（項目 7 を参照）や、個人保護具の推奨事項に準拠（項目 8 を参照）。
環境に対する注意事項	:	環境への放出を避けること。 安全を確認してから、もれやこぼれを止める。 汚染された洗浄水を保管し、処分する。 流出が著しく回収できない場合は、地方自治体に通報する。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	:	不活性な吸収材で吸収させる。 多量にこぼれた場合、防液堤を築く等の適切な封じ込め手段を講じて、広がらないようにすること。防液堤に使用した資材をポンプで吸い上げることができる場合には、回収した物質を適切な容器内に保管する。 漏洩物質を適切な吸収剤で除去すること。 本製品を放出、廃棄する際には、各地方自治体および国の規則に従って処理すること。その放出に使用された物質についても同様である。どの規則が適用されるかを確認する必要がある。 本 SDS の項目 13 および 15 において、地方自治体および国の法規制の記載あり。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策	:	ばく露防止及び保護措置の項の設備対策を参照。
局所排気，全体換気	:	適切な換気装置の下でのみ使用する。
安全取扱注意事項	:	皮膚や衣服に付けない。 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気もしくはスプレーを吸入しないこと。 飲み込まない。 眼との接触を避ける。 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。 職場曝露調査の結果に基づき、産業性の衛生および安全性の実行規定に従い取り扱うこと この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。 漏れや廃棄物を防止し、環境への放出を最小限にするよう注意する。
接触回避	:	酸化剤
衛生対策	:	通常の使用中に化学物質へのばく露の可能性がある場合は、

作業場所の近くにアイフラッシングシステムおよび安全シャワーを設置してください。
使用中は飲食及び喫煙を禁止する。
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
汚染された衣服は再使用する前に洗濯すること。

保管

安全な保管条件 : 適切なラベルのついた容器に入れておく。
各国の規定に従って保管する。

混触禁止物質 : 次の製品種類といっしょに保管しない：
強酸化剤

安全な容器包装材料 : 適さない材質: 知見なし。

8. ばく露防止及び保護措置

作業環境における成分別暴露限界/許容濃度

成分	CAS 番号	指標 (暴露形態)	管理濃度 / 濃度基準値 / 許容濃度	出典
Petrolatum	8009-03-8	OEL-M (ミスト)	3 mg/m³	日本産業衛生学会（許容濃度）
	詳細情報: 発がん物質, 「第 1 群」はヒトに対して発がん性があると判断できる物質である. この群に分類される物質は, 疫学研究からの十分な証拠がある.			
		TWA (吸入濃度)	5 mg/m³	ACGIH
Zinc oxide	1314-13-2	8h-OEL-M (レスピラブル粒子として)	0.1 mg/m³	安衛則 / 濃度基準値
		TWA (呼吸濃度)	2 mg/m³	ACGIH
		STEL (呼吸濃度)	10 mg/m³	ACGIH
Benzyl alcohol	100-51-6	OEL-C	25 mg/m³	日本産業衛生学会（許容濃度）
	詳細情報: 皮膚感作性物質, 第 2 群 人間に対しておそらく感作性があると考えられる物質.			
2,6-Di-tert-butyl-p-cresol	128-37-0	8h-OEL-M	10 mg/m³	安衛則 / 濃度基準値
		TWA (吸入濃度および蒸気)	2 mg/m³	ACGIH

設備対策 : 特に、閉所では十分な換気の確保が必要。
作業場における曝露濃度を最低限に抑えること。

保護具

呼吸用保護具 : 適切な局所排気装置が利用できない場合、またはばく露評価で推奨ガイドラインの範囲外のばく露が示された場合は、呼吸保護器具を使用しましょう。

フィルタータイプ : 微粒子用と有機蒸気用の複合タイプ

手の保護具

材質 : 耐薬品性手袋

備考 : 危険物質の濃度や量により、作業場に合った化学物質防護手袋を選ぶこと。 この製品が手袋を透過する時間は分かっていない。 手袋を頻繁に取り替える。 特殊作業に使用する上記の手袋の耐化学物質性を手袋の製造元に問い合わせることを推奨する。 休憩前や終業時には手を洗う。
不浸透性保護手袋

眼の保護具 : 次の個人保護具を着用する：
保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具 : 化学的耐性データおよび局所における曝露可能性の評価に基づいて適切な保護衣を選択すること。
不浸透性の保護衣（手袋、前掛け、長靴など）を使用することで皮膚への接触を避ける。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態 : ペースト

色 : 白色

臭い : 石油

臭いのしきい(閾)値 : データなし

融点／凝固点 : データなし

沸点又は初留点及び沸騰範囲 : データなし

可燃性（固体、気体） : 引火の危険性として分類されていない

可燃性（液体） : データなし

爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界

爆発範囲の上限 / 可燃上限値 : データなし

爆発範囲の下限 / 可燃下限値	:	データなし
引火点	:	非該当
分解温度	:	データなし
pH	:	データなし
蒸発速度	:	データなし
自然発火温度	:	データなし
粘度		
動粘度（動粘性率）	:	データなし
溶解度		
水溶性	:	データなし
n-オクタノール／水分配係数（log 値）	:	非該当
蒸気圧	:	データなし
密度及び／又は相対密度		
比重	:	データなし
密度	:	データなし
相対ガス密度	:	データなし
爆発特性	:	爆発性なし
酸化特性	:	本製品は酸化性物質としては分類されない。
粒子特性		
粒子サイズ	:	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	:	反応性危険としては分類されない。
化学的安定性	:	通常の状態では安定。
危険有害反応可能性	:	強い酸化剤と反応することがある。

避けるべき条件	:	知見なし。
混触危険物質	:	酸化剤
危険有害な分解生成物	:	危険有害な分解生成物は知られていない。

11. 有害性情報

可能性のある暴露経路の情報 : 皮膚接触
摂取
眼に入った場合

急性毒性

利用可能な情報に基づく限り分類できない。

製品:

急性毒性（経口） : 急性毒性推定値:: > 2,000 mg/kg
方法: 計算による方法

成分:

塩基性硝酸ビスマス:

急性毒性（経口） : LD50 (ラット): > 2,000 mg/kg
方法: OECD 試験ガイドライン 423
備考: 類似する物質から得られたデータに基づく

急性毒性（吸入） : LC50 (ラット): > 5.07 mg/l
曝露時間: 4 h
試験環境: 粉じん/ミスト
方法: OECD 試験ガイドライン 436
備考: 類似する物質から得られたデータに基づく

ペトロラタム:

急性毒性（経口） : LD50 (ラット): > 5,000 mg/kg
方法: OECD 試験ガイドライン 401
備考: 類似する物質から得られたデータに基づく

急性毒性（経皮） : LD50 (ラット): > 2,000 mg/kg
方法: OECD 試験ガイドライン 402
アセスメント: この物質または混合物は急性の皮膚毒性は無い。
備考: 類似する物質から得られたデータに基づく

酸化亜鉛:

急性毒性（経口） : LD50 (ラット): > 5,000 mg/kg

急性毒性（吸入） : LC50 (ラット): > 5.7 mg/l

曝露時間: 4 h
試験環境: 粉じん/ミスト
アセスメント: この物質または混合物は急性の吸入毒性は無い。

急性毒性（経皮） : LD50 (ラット): > 2,000 mg/kg
方法: OECD 試験ガイドライン 402
アセスメント: この物質または混合物は急性の皮膚毒性は無い。

ベンジルアルコール:

急性毒性（経口） : LD50 (ラット): 1,200 mg/kg

急性毒性（吸入） : LC50 (ラット): > 5.4 mg/l
曝露時間: 4 h
試験環境: 粉じん/ミスト
方法: OECD 試験ガイドライン 403
アセスメント: この物質または混合物は急性の吸入毒性は無い。

2,6-ジ-t-ブチル-p-クレゾール:

急性毒性（経口） : LD50 (ラット): > 6,000 mg/kg
方法: OECD 試験ガイドライン 401

急性毒性（経皮） : LD50 (ラット): > 2,000 mg/kg
方法: OECD 試験ガイドライン 402
アセスメント: この物質または混合物は急性の皮膚毒性は無い。

皮膚腐食性／刺激性

利用可能な情報に基づく限り分類できない。

成分:

塩基性硝酸ビスマス:

種 : 再生ヒト表皮（RhE）
方法 : OECD 試験ガイドライン 439

結果 : 皮膚刺激なし

ペトロラタム:

種 : ウサギ
方法 : OECD 試験ガイドライン 404
結果 : 皮膚刺激なし
備考 : 類似する物質から得られたデータに基づく

酸化亜鉛:

種	:	ウサギ
方法	:	OECD 試験ガイドライン 404
結果	:	皮膚刺激なし

ベンジルアルコール:

種	:	ウサギ
方法	:	OECD 試験ガイドライン 404
結果	:	皮膚刺激なし

2,6-ジ-t-ブチル-p-クレゾール:

種	:	ウサギ
方法	:	OECD 試験ガイドライン 404
結果	:	皮膚刺激なし
備考	:	類似する物質から得られたデータに基づく

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性

利用可能な情報に基づく限り分類できない。

成分:

塩基性硝酸ビスマス:

種	:	ウサギ
結果	:	眼への刺激なし
方法	:	OECD 試験ガイドライン 405

ペトロラタム:

種	:	ウサギ
結果	:	眼への刺激なし
方法	:	OECD 試験ガイドライン 405
備考	:	類似する物質から得られたデータに基づく

酸化亜鉛:

種	:	ウサギ
結果	:	眼への刺激なし
方法	:	OECD 試験ガイドライン 405

ベンジルアルコール:

種	:	ウサギ
結果	:	眼への刺激、21 日以内に回復
方法	:	OECD 試験ガイドライン 405

2,6-ジ-t-ブチル-p-クレゾール:

種	:	ウサギ
結果	:	眼への刺激なし
方法	:	OECD 試験ガイドライン 405
備考	:	類似する物質から得られたデータに基づく

呼吸器感作性又は皮膚感作性

皮膚感作性

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。

呼吸器感作性

利用可能な情報に基づく限り分類できない。

成分:

塩基性硝酸ビスマス:

試験タイプ	:	局所リンパ節増殖試験（LLNA）
暴露の主経路	:	皮膚接触
種	:	マウス
方法	:	OECD 試験ガイドライン 429
結果	:	陰性

ペトロラタム:

試験タイプ	:	ビューラー法
暴露の主経路	:	皮膚接触
種	:	モルモット
結果	:	陰性
備考	:	類似する物質から得られたデータに基づく

酸化亜鉛:

試験タイプ	:	マキシマイゼーション試験
暴露の主経路	:	皮膚接触
種	:	モルモット
方法	:	OECD 試験ガイドライン 406
結果	:	陰性

ベンジルアルコール:

試験タイプ	:	ヒト反復障害パッチテスト(HRIPT)
暴露の主経路	:	皮膚接触
種	:	ヒト
結果	:	陽性

アセスメント	:	人間の皮膚に低率から中程度の過敏性が発現する可能性または証拠がある。

2,6-ジ-t-ブチル-p-クレゾール:

試験タイプ	:	ヒト反復障害パッチテスト(HRIPT)
暴露の主経路	:	皮膚接触
種	:	ヒト
結果	:	陰性

生殖細胞変異原性

利用可能な情報に基づく限り分類できない。

成分:

塩基性硝酸ビスマス:

in vitro での遺伝毒性	:	試験タイプ: 微生物を用いる復帰突然変異試験(AMES) 結果: 陰性 備考: 類似する物質から得られたデータに基づく 試験タイプ: in vitro 哺乳動物細胞遺伝子変異試験 方法: OECD 試験ガイドライン 476 結果: 陰性 試験タイプ: in vitro 染色体異常試験 方法: OECD 試験ガイドライン 473 結果: 陰性

ペトロラタム:

in vitro での遺伝毒性	:	試験タイプ: in vitro 染色体異常試験 結果: 陰性 備考: 類似する物質から得られたデータに基づく
in vivo での遺伝毒性	:	試験タイプ: 哺乳動物赤血球小核試験 (in vivo 細胞毒性試験) 種: マウス 投与経路: 腹腔内注射 方法: OECD 試験ガイドライン 474 結果: 陰性 備考: 類似する物質から得られたデータに基づく

酸化亜鉛:

in vitro での遺伝毒性	:	試験タイプ: 微生物を用いる復帰突然変異試験(AMES) 結果: 陰性 試験タイプ: in vitro 哺乳動物細胞遺伝子変異試験 方法: OECD 試験ガイドライン 476 結果: 不明確

		試験タイプ: in vitro 染色体異常試験 結果: 不明確
in vivo での遺伝毒性	:	試験タイプ: 哺乳動物赤血球小核試験（in vivo 細胞毒性試験） 種: ラット 投与経路: 吸入(粉じん/ミスト/煙) 方法: OECD 試験ガイドライン 474 結果: 陰性 試験タイプ: 変異原性(in vivo 哺乳類骨髄細胞遺伝学的試験、染色体分析) 種: ラット 投与経路: 吸入(粉じん/ミスト/煙) 結果: 陽性 試験タイプ: 哺乳動物赤血球小核試験（in vivo 細胞毒性試験） 種: マウス 投与経路: 腹腔内注射 方法: OECD 試験ガイドライン 474 結果: 陰性
生殖細胞変異原性 - アセスメント	:	根拠が薄く生殖細胞突然変異源として分類することはできない。

ベンジルアルコール:

in vitro での遺伝毒性	:	試験タイプ: 微生物を用いる復帰突然変異試験(AMES) 結果: 陰性
in vivo での遺伝毒性	:	試験タイプ: 哺乳動物赤血球小核試験（in vivo 細胞毒性試験） 種: マウス 投与経路: 腹腔内注射 結果: 陰性

2,6-ジ-t-ブチル-p-クレゾール:

in vitro での遺伝毒性	:	試験タイプ: 微生物を用いる復帰突然変異試験(AMES) 結果: 陰性 試験タイプ: in vitro 哺乳動物細胞遺伝子変異試験 結果: 陰性 試験タイプ: in vitro 染色体異常試験 結果: 陰性

in vivo での遺伝毒性	:	試験タイプ: 変異原性(in vivo 哺乳類骨髄細胞遺伝学的試験、染色体分析) 種: ラット 投与経路: 飲み込んだ場合 結果: 陰性

発がん性

利用可能な情報に基づく限り分類できない。

成分:

ペトロラタム:

種	:	ラット
投与経路	:	飲み込んだ場合
曝露時間	:	2 年
結果	:	陰性

酸化亜鉛:

種	:	マウス
投与経路	:	飲み込んだ場合
曝露時間	:	1 年
結果	:	陰性
備考	:	類似する物質から得られたデータに基づく

ベンジルアルコール:

種	:	マウス
投与経路	:	飲み込んだ場合
曝露時間	:	103 週
方法	:	OECD 試験ガイドライン 451
結果	:	陰性

2,6-ジ-t-ブチル-p-クレゾール:

種	:	ラット
投与経路	:	飲み込んだ場合
曝露時間	:	22 ヶ月
結果	:	陰性

生殖毒性

利用可能な情報に基づく限り分類できない。

成分:

塩基性硝酸ビスマス:

妊娠に対する影響	:	試験タイプ: 生殖/発育毒性スクリーニングと反復投与毒性組み合わせ試験 種: ラット 投与経路: 飲み込んだ場合 結果: 陰性
胎児の発育への影響	:	試験タイプ: 受精卵および胎児発育 種: ラット 投与経路: 飲み込んだ場合 方法: OECD 試験ガイドライン 414 結果: 陰性

ペトロラタム:

妊娠に対する影響	:	試験タイプ: 生殖/発生毒性スクリーニング試験 種: ラット 投与経路: 飲み込んだ場合 結果: 陰性 備考: 類似する物質から得られたデータに基づく
胎児の発育への影響	:	試験タイプ: 受精卵および胎児発育 種: ラット 投与経路: 皮膚接触 結果: 陰性 備考: 類似する物質から得られたデータに基づく

酸化亜鉛:

妊娠に対する影響	:	試験タイプ: 二世代生殖毒性試験 種: ラット 投与経路: 飲み込んだ場合 結果: 陰性 備考: 類似する物質から得られたデータに基づく
胎児の発育への影響	:	試験タイプ: 受精卵および胎児発育 種: ラット 投与経路: 吸入(粉じん/ミスト/煙) 方法: OECD 試験ガイドライン 414 結果: 陰性 備考: 類似する物質から得られたデータに基づく

ベンジルアルコール:

妊娠に対する影響	:	試験タイプ: 受精能力 / 初期胚発生 種: ラット 投与経路: 飲み込んだ場合 結果: 陰性

		備考: 類似する物質から得られたデータに基づく
胎児の発育への影響	:	試験タイプ: 受精卵および胎児発育 種: マウス 投与経路: 飲み込んだ場合 結果: 陰性

2,6-ジ-t-ブチル-p-クレゾール:

妊娠に対する影響	:	試験タイプ: 二世代生殖毒性試験 種: ラット 投与経路: 飲み込んだ場合 結果: 陰性
胎児の発育への影響	:	試験タイプ: 受精卵および胎児発育 種: ラット 投与経路: 飲み込んだ場合 結果: 陰性

特定標的臓器毒性（単回ばく露）

利用可能な情報に基づく限り分類できない。

特定標的臓器毒性（反復ばく露）

長期にわたる、又は反復暴露による臓器（中枢神経系）の障害。

成分:

塩基性硝酸ビスマス:

標的臓器	:	中枢神経系
アセスメント	:	長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害。

酸化亜鉛:

アセスメント	:	濃度範囲 0.2 mg/l/6h/d 以下では動物における重大な健康への悪影響は無かった。

2,6-ジ-t-ブチル-p-クレゾール:

アセスメント	:	濃度範囲 100 mg/kg bw 以下では動物における重大な健康への悪影響は無かった。

反復投与毒性

成分:

ペトロラタム:

種	:	ラット
NOAEL	:	5,000 mg/kg

投与経路	:	飲み込んだ場合
曝露時間	:	2 年

酸化亜鉛:

種	:	ラット, オス
NOAEL	:	0.0015 mg/l
投与経路	:	吸入(粉じん/ミスト/煙)
曝露時間	:	3 ヶ月
方法	:	OECD 試験ガイドライン 413

ベンジルアルコール:

種	:	ラット
NOAEL	:	1.072 mg/l
投与経路	:	吸入(粉じん/ミスト/煙)
曝露時間	:	28 Days
方法	:	OECD 試験ガイドライン 412

2,6-ジ-t-ブチル-p-クレゾール:

種	:	ラット
NOAEL	:	25 mg/kg
投与経路	:	飲み込んだ場合
曝露時間	:	22 ヶ月

誤えん有害性

利用可能な情報に基づく限り分類できない。

人体に対する暴露体験

製品:

飲み込んだ場合	:	症状: 身体に本製品が吸収されると濃度が十分高い場合はチアノーゼを引き起こすメタヘモグロビンの生成がありうる。, 引き起こす可能性がある, 神経疾患, 血液疾患, 血液への影響, 中枢神経系への影響, メトヘモグロビン血症

成分:

塩基性硝酸ビスマス:

飲み込んだ場合	:	標的臓器: 血液 症状: メトヘモグロビン血症 標的臓器: 中枢神経系 症状: 神経疾患

12. 環境影響情報

生態毒性

成分:

塩基性硝酸ビスマス:

魚毒性	:	LL50 (Danio rerio (ゼブラフィッシュ)): > 137 mg/l 曝露時間: 96 h 被験物質: 水性画分 方法: OECD 試験ガイドライン 203
ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性	:	EL50 (Daphnia magna (オオミジンコ)): > 137 mg/l 曝露時間: 48 h 被験物質: 水性画分 方法: OECD 試験ガイドライン 202
藻類／水生生物に対する毒性	:	EL50 (Pseudokirchneriella subcapitata (緑藻)): > 137 mg/l 曝露時間: 72 h 被験物質: 水性画分 方法: OECD 試験ガイドライン 201 NOELR (Pseudokirchneriella subcapitata (緑藻)): > 137 mg/l 曝露時間: 72 h 被験物質: 水性画分 方法: OECD 試験ガイドライン 201

ペトロラタム:

魚毒性	:	LL50 (Pimephales promelas (ファットヘッドミノウ)): > 100 mg/l 曝露時間: 96 h 被験物質: 水性画分 方法: OECD 試験ガイドライン 203 備考: 類似する物質から得られたデータに基づく
ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性	:	EC50 (Daphnia magna (オオミジンコ)): > 10,000 mg/l 曝露時間: 48 h 被験物質: 水性画分 備考: 類似する物質から得られたデータに基づく
藻類／水生生物に対する毒性	:	NOEL 無影響濃度 (量) (Pseudokirchneriella subcapitata (緑藻)): >= 100 mg/l 曝露時間: 72 h 被験物質: 水性画分 方法: OECD 試験ガイドライン 201

		備考: 類似する物質から得られたデータに基づく
ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性 (慢性毒性)	:	最大無影響濃度 (Daphnia magna (オオミジンコ)): 10 mg/l 曝露時間: 21 d 被験物質: 水性画分 備考: 類似する物質から得られたデータに基づく

酸化亜鉛:

魚毒性	:	LC50 : > 0.1 - 1 mg/l 曝露時間: 96 h 備考: 類似する物質から得られたデータに基づく
藻類／水生生物に対する毒性	:	ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (緑藻)): 0.136 mg/l 曝露時間: 72 h 最大無影響濃度 (Pseudokirchneriella subcapitata (緑藻)): > 0.01 - 0.1 mg/l 曝露時間: 72 h 備考: 類似する物質から得られたデータに基づく
M-ファクター (水生環境有害性 短期 (急性))	:	1
魚毒性 (慢性毒性)	:	最大無影響濃度 (Jordanella floridae (フラッグフィッシュ)): > 0.01 - 0.1 mg/l 曝露時間: 14 週 備考: 類似する物質から得られたデータに基づく
ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性 (慢性毒性)	:	最大無影響濃度 (Ceriodaphnia dubia (ミジンコ)): > 0.01 - 0.1 mg/l 曝露時間: 7 d 備考: 類似する物質から得られたデータに基づく
M-ファクター (水生環境有害性 長期 (慢性))	:	1

ベンジルアルコール:

魚毒性	:	LC50 (Pimephales promelas (ファットヘッドミノウ)): 460 mg/l 曝露時間: 96 h
ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性	:	EC50 (Daphnia magna (オオミジンコ)): 230 mg/l 曝露時間: 48 h 方法: OECD 試験ガイドライン 202
藻類／水生生物に対する毒性	:	EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (緑藻)): 770 mg/l

		曝露時間: 72 h 方法: OECD 試験ガイドライン 201 最大無影響濃度 (Pseudokirchneriella subcapitata (緑藻)): 310 mg/l 曝露時間: 72 h 方法: OECD 試験ガイドライン 201
ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性 (慢性毒性)	:	最大無影響濃度 (Daphnia magna (オオミジンコ)): 51 mg/l 曝露時間: 21 d 方法: OECD 試験ガイドライン 211

2,6-ジ-t-ブチル-p-クレゾール:

魚毒性	:	LC50 (Danio rerio (ゼブラフィッシュ)): > 0.57 mg/l 曝露時間: 96 h 方法: 指令 67/548/EEC, Annex V, C.1.
ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性	:	EC50 (Daphnia magna (オオミジンコ)): 0.48 mg/l 曝露時間: 48 h 方法: OECD 試験ガイドライン 202
藻類／水生生物に対する毒性	:	ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (緑藻)): > 0.24 mg/l 曝露時間: 72 h 方法: OECD 試験ガイドライン 201 最大無影響濃度 (Pseudokirchneriella subcapitata (緑藻)): 0.24 mg/l 曝露時間: 72 h 方法: OECD 試験ガイドライン 201
M-ファクター (水生環境有害性 短期 (急性))	:	1
魚毒性 (慢性毒性)	:	最大無影響濃度 (Oryzias latipes (和メダカ)): 0.053 mg/l 曝露時間: 30 d 方法: OECD 試験ガイドライン 210
ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性 (慢性毒性)	:	最大無影響濃度 (Daphnia magna (オオミジンコ)): 0.316 mg/l 曝露時間: 21 d
M-ファクター (水生環境有害性 長期 (慢性))	:	1
微生物に対する毒性	:	EC50: > 10,000 mg/l 曝露時間: 3 h 方法: OECD 試験ガイドライン 209

残留性・分解性

成分:

ペトロラタム:

生分解性	:	結果: 易分解性ではない。 生分解: 31 % 曝露時間: 28 d 方法: OECD 試験ガイドライン 301F 備考: 類似する物質から得られたデータに基づく

ベンジルアルコール:

生分解性	:	結果: 易分解性。 生分解: 92 - 96 % 曝露時間: 14 d

2,6-ジ-t-ブチル-p-クレゾール:

生分解性	:	結果: 易分解性ではない。 生分解: 4.5 % 曝露時間: 28 d 方法: OECD テスト ガイドライン 301C

生体蓄積性

成分:

酸化亜鉛:

生体蓄積性	:	種: Oncorhynchus mykiss (ニジマス) 生物濃縮因子 (BCF) : 78 - 2,060

ベンジルアルコール:

n-オクタノール／水分配係数 (log 値)	:	log Pow: 1.05

2,6-ジ-t-ブチル-p-クレゾール:

生体蓄積性	:	種: Cyprinus carpio (コイ) 生物濃縮因子 (BCF) : 330 - 1,800
n-オクタノール／水分配係数 (log 値)	:	log Pow: 5.1

土壌中の移動性

データなし

オゾン層への有害性

非該当

他の有害影響

データなし

13. 廃棄上の注意

廃棄方法

残余廃棄物	:	地方自治体の規制に従い処分する。 廃棄物を下水へ排出してはならない。
汚染容器及び包装	:	空の容器は、リサイクルまたは廃棄のために、認可を受けた廃棄物処理業者に委託する。 特に指定が無い場合、未使用品として廃棄する。

14. 輸送上の注意

国際規制

陸上輸送(UNRTDG)

国連番号 (UN number)	:	UN 3077
国連輸送名 (Proper shipping name)	:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Zinc oxide,2,6-Di-tert-butyl-p-cresol)
国連分類 (Class)	:	9
容器等級 (Packing group)	:	III
ラベル (Labels)	:	9
環境有害性	:	該当

航空輸送(IATA-DGR)

UN/ID 番号 (UN/ID number)	:	UN 3077
国連輸送名 (Proper shipping name)	:	Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Zinc oxide,2,6-Di-tert-butyl-p-cresol)
国連分類 (Class)	:	9
容器等級 (Packing group)	:	III
ラベル (Labels)	:	Miscellaneous
梱包指示（貨物機） (Packing instruction (cargo aircraft))	:	956
梱包指示（旅客機） (Packing instruction (passenger aircraft))	:	956
環境有害性	:	該当

海上輸送(IMDG-Code)

国連番号 (UN number)	:	UN 3077
国連輸送名 (Proper shipping name)	:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Zinc oxide,2,6-Di-tert-butyl-p-cresol)
国連分類 (Class)	:	9

容器等級 (Packing group) : III
ラベル (Labels) : 9
EmS コード (EmS Code) : F-A, S-F
海洋汚染物質(該当・非該当) (Marine pollutant) : 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（該当・非該当）

供給された状態の製品には非該当。

国内規制

国の特定の法規制は、項目 15 を参照する。

特別の安全対策

ここに提供されている輸送分類は、情報の目的だけのためで、本安全データシートの中で解説されるように開梱された材料の特性のみに基づいています。輸送分類は、交通手段、パッケージサイズと地域や地方の規則の変更により、変更される可能性があります。

緊急時応急措置指針番号 : 171

15. 適用法令

関連法規

消防法

危険物、指定可燃物に該当しない。

化審法

優先評価化学物質

化学名	番号
２，６－ジ－ｔｅｒｔ －ブチル－４－メチルフェノール	64

労働安全衛生法

製造等が禁止される有害物

非該当

製造の許可を受けるべき有害物

非該当

健康障害防止指針公表物質

非該当

変異原性の認められた化学物質（既存化学物質）

非該当

変異原性の認められた化学物質（新規届出化学物質）

非該当

名称等を通知すべき危険物及び有害物

法第 57 条の 2（施行令別表第 9）

化学名	含有量 (%)	備考
硝酸水酸化ビスマス（III）	>=60 - <70	2025 年 4 月 1 日以降
ペテロラタム	>=20 - <30	2026 年 4 月 1 日以降
酸化亜鉛	>=1 - <10	-
ベンジルアルコール	>=1 - <10	-
２，６－ジーターシャリーブチル－４－クレゾール	>=0.1 - <1	-

名称等を表示すべき危険物及び有害物

法第 57 条（施行令第 18 条）

化学名	備考
硝酸水酸化ビスマス（III）	2025 年 4 月 1 日以降
ペテロラタム	2026 年 4 月 1 日以降
酸化亜鉛	-
ベンジルアルコール	-

皮膚等障害化学物質 不浸透性の保護具等の使用義務物質（労働安全衛生規則第 594 条の２）

化学名
ベンジルアルコール

がん原性物質（労働安全衛生規則第 577 条の２）

非該当

特定化学物質障害予防規則

非該当

鉛中毒予防規則

非該当

四アルキル鉛中毒予防規則

非該当

有機溶剤中毒予防規則

非該当

労働安全衛生法施行令 - 別表第一（危険物）

非該当

毒物及び劇物取締法

非該当

化学物質排出把握管理促進法

第一種指定化学物質

化学名	管理番号	含有量 (%)
亜鉛の水溶性化合物 / 亜鉛	1	4.0

高圧ガス保安法

非該当

火薬類取締法

非該当

船舶安全法

危規則第 2,3 条危険物告示別表第 1: 有害性物質

航空法

施行規則第 194 条危険物告示別表第 1: その他の有害物

海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律

ばら積み輸送	:	有害液体物質には該当しない
個品輸送	:	海洋汚染物質

麻薬及び向精神薬取締法

麻薬向精神薬原料（輸出・輸入許可）
非該当
特定麻薬向精神薬原料（輸出・輸入許可）
非該当

廃棄物の処理及び清掃に関する法律

産業廃棄物

この製品の成分について各国インベントリーへの記載情報：

AICS	:	不定
DSL	:	不定
IECSC	:	不定

16. その他の情報

本 SDS において労働安全衛生法の通知対象物質の濃度が幅表示の場合は、営業秘密である場合を含みます

詳細情報

引用文献	:	自社技術データ、原材料 SDS に基づくデータ、 OECD eChem ポータルおよび欧州化学物質局 http://echa.europa.eu/の検索結果

以前バージョンから変更された項目は本文書では 2 本線で強調表示されています。

日付フォーマット	:	年/月/日

その他の略語の全文

ACGIH	:	米国。 ACGIH 限界閾値（TLV）
安衛則 / 濃度基準値	:	濃度基準値（則第 577 条の２第２項の厚生労働大臣が定める濃度の基準）
日本産業衛生学会（許容濃度）	:	日本産業衛生学会 許容濃度等の勧告 -I.化学物質の許容濃度
ACGIH / TWA	:	8 時間、時間加重平均
ACGIH / STEL	:	短時間暴露限界
安衛則 / 濃度基準値 / 8h-OEL-M	:	八時間濃度基準値 / 許容濃度
日本産業衛生学会（許容濃度） / OEL-M	:	許容濃度
日本産業衛生学会（許容濃度） / OEL-C	:	最大許容濃度

AIIC - オーストラリアの工業化学品インベントリ; ANTT - ブラジル国家輸送機関; ASTM - 米国材料試験協会; bw - 体重; CMR - 発ガン性、変異原性、生殖毒性があるとされる物質; DIN - ドイツ規格協会基準; DSL - 国内物質リスト（カナダ); ECx - 任意の X%の反応を及ぼすと考えられる濃度; ELx - 任意の X%の反応を及ぼすと考えられる負荷割合; EmS - 緊急時のスケジュール; ENCS - 化審法の既存化学物質リスト; ErCx - 任意の X%の反応を及ぼすと考えられる成長率; ERG - 緊急対応の手引き; GHS - 世界調和システム; GLP - 試験実施規範; IARC - 国際がん研究機関; IATA - 国際航空運送協会; IBC - 危険化学品のばら積運送のための船舶の構造及び設備に関する国際規則; IC50 - 50%阻害濃度; ICAO - 国際民間航空機関; IECSC - 中国現有化学物質名録; IMDG - 国際海上危険物規程; IMO - 国際海事機関; ISHL - 労働安全衛生法(日本); ISO - 国際標準化機構; KECI - 韓国既存化学物質名録; LC50 - 50%致死濃度; LD50 - 50%致死量（半数致死量）; MARPOL - 船舶による汚染の防止のための国際条約; n.o.s. - 他に品名が明示されているものを除く; Nch - チリ規則; NO(A)EC - 無有害性影響濃度; NO(A)EL - 無有害性影響レベル; NOELR - 無有害性影響負荷割合; NOM - メキシコ公式規則; NTP - 米国国家毒性プログラム; NZIoC - ニュージーランド化学物質台帳; OECD - 経済協力開発機構; OPPTS - 化学物質安全性・公害防止局; PBT - 難分解性性・生体蓄積性・有毒性(物質）; PICCS - フィリピン化学物質インベントリー; (Q)SAR - （定量的）構造活性相関; REACH - 化学物質の登録、評価、認 可および登録（REACH）に関する規則（EC）No 1907/2006; SADT - 自己加速分解温度; SDS - 安全データシート; TECI - タイに既存の化学物質のインベントリ; TCSI - 台湾化学物質インベントリー; TDG - 危険物輸送; TSCA - 有害物質規制法(米国); UN - 国連; UNRTDG - 国際連合危険物輸送勧告; vPvB - 非常に難分解及び非常に高蓄積性; WHMIS - 作業場危険有害性物質情報システム

この安全データシート(以下「SDS」という)で提供する情報(以下「本情報」という)は、本書作成時点において、弊社の最善の知識、情報、及び信念のもとで正確であると判断したものです。本情報は、製品の安全な取扱い、使用、処理、保管、輸送、廃棄及び漏洩に関するガイダンスとしてのみ作成されており、いかなる保証又は品質規格をなすものではありません。本情報は、SDS の頭書に示されている特定された製品に関するものであり、当該本製品が他の製品と組み合わせて、又はプロセス中で使用される場合、本文中に言及がない限り、有効にはならない可能性があります。本製品の使用者各位においては、本情報及び推奨事項を適用する場合に、使用者各位の最終製品における本製品の適切な評価を含めて、使用者各位の意図する方法での特定の状況における本製品の取扱い、使用、処理、及び保管について、確認願います。

JP / JA