

安全データシート

作成日： 2019年03月06日
最終改訂日： 2024年01月25日

1. 製品及び会社情報

化学品等の名称： GreenscreenPaint
製品コード： GreenscreenPaint-1
供給者の会社名： 株式会社ニシムラ
住所： 〒132-0035 東京都江戸川区平井1-8-2
電話番号： 03-3685-5200
ファックス番号： 03-3637-4105
電子メールアドレス： office@nsmrp.com
緊急連絡電話番号： 03-3685-5200

推奨用途：屋内用の緑色水性壁用塗料、クロマキー合成をするためのグリーンスクリーン用の壁面塗料
クロマキー合成（キーイングと呼ばれる切り抜き合成の一種で、特定の色の成分から映像の一部を透明にし、そこに別の映像を合成する技術）に使用できる。

使用上の制限：素材に応じて1層または2層で塗布する。GreenscreenPaintは2層で塗布することを推奨する。 参考；約1層あたり 10 m²/L

国内製造事業者等の情報(了解を得た上で)；オランダ製

2. 危険有害性の要約

【GHS分類】

物理化学的危険性

引火性液体 区分に該当しない

健康に関する有害性

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2A

発がん性 区分2

特定標的臓器毒性（反復ばく露） 区分2（呼吸器系）

環境に対する有害性；分類できない

注) 上記のGHS分類で区分の記載がない危険有害性項目については、政府向けガイダンス文書で規定された「分類対象外」、「区分に該当しない」または「分類できない」に該当する。なお、健康有害性については後述の11項に、「分類対象外」、「区分外」、「区分に該当しない」または「分類できない」の記述がある。

【GHSラベル要素】



【注意喚起語】 警告

【危険有害性情報】

H319 強い眼刺激

H351 発がんのおそれの疑い

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

【注意書き】

安全対策

P201：使用前に取扱説明書を入手すること。

P202：全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

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、触れた部分を水又は微温湯を流しながら石鹸を使ってよく洗うこと。

P280：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

P305+P351+P338：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。

P308+P313：ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断／手当てを受けること。

P314：気分が悪いときは、医師の診断／手当てを受けること。

P333+P313：皮膚刺激又は発疹が生じた場合：医師の診断／手当てを受けること。

保管

P405：施錠して保管すること。

廃棄

P501：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依頼して廃棄すること。

GHS分類に関係しない又はGHSで扱われない他の危険有害性：情報なし

重要な徴候及び想定される非常事態の概要：情報なし

3. 組成及び成分情報

化学物質／混合物の区別：混合物

化学名又は一般名：GreenscreenPaint

慣用名又は別名：緑色水性壁用塗料

一般名	水	石灰岩	アクリル樹脂
濃度又は濃度範囲	40～50%	25～30%	5～10%
分子式 (分子量)	H ₂ O (18.02)	CCaO ₃ (100.08)	(C ₅ H ₈ O ₂) _n
化学特性 (示性式又は構造式)	—	—	
CAS 登録番号	7732-18-5	1317-65-3	9011-14-7
官報公示整理番号 (化審法)	天然物(対象外)	天然物(対象外)	6-524
(安衛法)	—	—	公表
GHS分類に寄与する成分 (不純物及び安定化添加物も含む)	なし	なし	なし

一般名	二酸化チタン	トリエチレングリコールモノブチルエーテル	その他 (9成分、全て0.1%未満) 添加剤、有機顔料等
濃度又は濃度範囲	1～5%	0.1～0.15%	約0.12%
分子式 (分子量)	TiO ₂ (79.87)	C ₁₀ H ₂₂ O ₄ (206.28)	—
化学特性 (示性式又は構造式)			—
CAS 登録番号	13463-67-7	143-22-6	非開示
官報公示整理番号 (化審法)	1-558	2-246、7-97	全て既存物質
(安衛法)	2-(3)-509	公表	公表または政令番号あり
GHS分類に寄与する成分 (不純物及び安定化添加物も含む)	なし	なし	なし

4. 応急措置

吸入した場合：

- ・蒸気/ガスなどを吸い込んで、気分が悪くなった場合には、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。症状が改善されない場合は、医師に連絡すること。
- ・蒸気、ガス等を大量に吸い込んだ場合には人工呼吸を行う。嘔吐物は飲み込ませないようにする。直ちに医師の手当てを受けること。

皮膚に付着した場合：

- ・付着物を布にて素早く拭き取る。
- ・汚染された衣類を取り除くこと。
- ・大量の水及び石けん又は皮膚用の洗剤を使用して十分に洗い落とす。溶剤、シンナーは使用しないこと。
- ・外観に変化が見られたり、刺激・痛みがある場合、気分が悪い時には医師の診断を受けること。

眼に入った場合：

- ・直ちに大量の清浄な流水で15分以上洗う。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。まぶたの裏まで完全にあらうこと。
- ・眼の刺激が続く場合：医師の診断/手当てを受けること。

飲み込んだ場合：

- ・口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
- ・意識のない被災者には何も飲物を与えてはならない。
- ・気分が悪いときは医師に連絡すること。

急性症状及び遅発注症状の最も重要な徴候症状：

- ・経口摂取；腹痛、下痢、吐き気、嘔吐

応急措置をする者の保護に必要な注意事項：情報なし

医師に対する特別な注意事項：

- ・対症療法的に治療してください。
- ・大量に摂取または吸入した場合は、直ちに中毒治療の専門家に連絡してください。

5. 火災時の措置

適切な消火剤：

- ・一般油火災用（炭酸ガス消火器、泡消火器、粉末消火器）
- ・流失物が水路に流入しないようにすること。

使ってはならない消火剤；

- ・火災が周辺に広がる恐れがあるため、噴流水を用いてはならない。

火災時の特有の危険有害性：

- ・接触により皮膚や眼に炎症をおこすおそれがある。
- ・火災によって刺激性、腐食性及び/又は毒性のガス（炭素酸化物、窒素酸化物(NOx)）を発生するおそれがある。

特有の消火方法：

- ・粉末状の材料は、爆発性の粉じんと空気混合物を形成する可能性がある。
- ・燃焼の際に有毒な分解生成物（炭素酸化物、アクリレート、メタクリレート、スチレン）を生成する。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置：

- ・消防士は、消火作業の際は有毒なガスを吸い込まないように自給式呼吸器を付けなければならない。
- ・この製品の危険性に熟知した者に取り扱わせる。
- ・消火活動設備；防火服、耐熱服、防護衣、空気呼吸器、循環式酸素呼吸器、ゴム手袋、皮手袋、ゴム長靴

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置：

- ・作業の際には適切な保護具（保護手袋、保護マスク、エプロン、ゴーグル等）を着用する。
- ・回収が終わるまで十分な換気を行う。
- ・換気不十分な場所で漏洩を処理するときは自給式呼吸保護具を着用する。
- ・周辺を立ち入り禁止にして、関係者以外を近づけないようにして二次災害を防止する。

環境に対する注意事項：

- ・排水溝、下水道、水路、河川への排出等により、環境への影響を起こさないように注意する。
- ・河川等に流出した場合は、管轄機関に連絡をする。

封じ込め及び浄化の方法及び機材：

- ・不活性の物質（乾燥砂、土など）に吸収させて、容器に回収する。
- ・多量に流出した場合、盛土で囲ってのち処理する。
- ・回収物はラベルを貼って密閉容器に保管する。

二次災害の防止策：耐火性のシートで覆いをし、散乱を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い：

【技術的対策】

- ・ 固形物が含まれているので、使用前にかき混ぜる。
- ・ 他の塗料などと混合しない。
- ・ この製品は、天井や壁への使用に適している。
- ・ 吸入、眼や皮膚への接触を防ぐ為、適切な保護具を使用する。
- ・ 局所排気設備の設置等、通気の良い作業場所を使用する。
- ・ 作業場所、休憩所等には、洗顔、洗眼、手洗い等の設備を設置する。
- ・ 労働安全衛生法、消防法等の関連法規に準拠して作業する。

【安全取扱注意事項】

- ・ 加工エリアでは適切な換気と清潔さを確保する必要があり、換気の良い場所で作業する。
- ・ こぼしたり飛散しないようにし、蒸気や粉じんが発生する場合は局所排気設備を設置する。
- ・ 衣服に付着した場合は着替える。
- ・ 取り扱い後は手、顔等はよく洗い、休憩所等に手袋等の汚染保護具を持ち込まない。
- ・ 皮膚、粘膜、又は着衣に触れたり、眼に入らぬように保護具を着用する。

【接触回避】；『10. 安定性及び反応性』を参照。

【衛生対策】；

- ・ 眼、皮膚、衣類につけないこと。
- ・ 取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。
- ・ この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
- ・ 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
- ・ 汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

保管：

安全な保管条件：

- ・ 保管容器は密閉し、乾燥状態に保つ。
- ・ 製品は、温度35℃以上にしないこと。5℃以下にしないこと。
- ・ 直射日光を避ける。通風によいところに保管する。
- ・ 使用しない時は保管容器をしっかりと密閉し、湿気の侵入を避ける。
- ・ 残りは元の容器に入れて、火気、発火源、直射日光、または混触危険物質から離れた、乾燥した涼しく換気の良い場所に保管する。
- ・ 酸化性物質、強塩基および強酸から離して保管すること。

安全な容器包装材料：

- ・ 密閉型の塗装缶、プラスチック缶以外の容器には移し替えないこと。
- ・ 容器、配管に適した材料：ステンレス鋼、被覆鋼、ポリエチレン

8. ばく露防止及び保護措置

許容濃度等：

日本産業衛生学会（2016年版）；（吸入性粉じん）1 mg/m³、（総粉じん）4 mg/m³
（第2種粉じん：二酸化チタン）

ACGIH（2023年版） TLV-TWA：10 mg/m³（二酸化チタン）

※TWA（Time Weighted Average:時間加重平均）

毎日繰り返しばく露したとき、ほとんどの労働者に悪影響がみられないような大気中の物質濃度の時間加重平均値で、通常労働時間が8時間/日及び40時間/週での値。

設備対策：

- ・ 適切な換気のある場所で取扱う。
- ・ 洗眼設備を設ける。
- ・ 手洗い/洗顔設備を設ける。

保護具：

呼吸器保護具

- ・ 換気が十分でない場合、又は操作に必要な場合は適切な自給式呼吸保護具を身につける。

- ・粉じんが発生する場合、必要に応じて保護マスクや呼吸用保護具を着用する。

手の保護具

- ・手に接触する恐れがある場合、保護手袋を着用する。推奨材質：ニトリル、ブチルゴム、PVC

目、顔面の保護具

- ・眼に入る恐れがある場合、保護眼鏡やゴーグルを着用する。

皮膚及び身体の保護具

- ・取り扱う場合には、皮膚を直接曝させないような保護衣とシューズまたはブーツを着用する。
- ・化学薬品が浸透しない材質であることが望ましい。

特別な注意事項：なし

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态	液体
色	緑色
臭い	特有の臭いがある。
融点/凝固点	データなし、水；0℃
沸点又は初留点及び沸点範囲	データなし、水；100℃
可燃性	不燃性
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	データなし
引火点	>100℃
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	1~1.15Pas (25℃) (ストーマー粘度計, ASTM 法D-562)
溶解度:	水に任意に可溶
n-オクタノール/水分配係数 (log 値)	データなし
蒸気圧	データなし
密度及び/又は相対密度	1.2 (水=1)
相対ガス密度 (空気=1)	データなし
粒子特性	データなし
その他のデータ	データなし

10. 安定性及び反応性

- 安定性： 推奨される取り扱い、保管、加工および使用条件下では反応しません。
- 化学的安定性： 通常の実験においては安定である。
- 危険有害反応可能性： 通常の実験および使用条件では、危険な反応は起こりません。
- 避けるべき条件： 高温と低温を避けてください。
- 混触危険物質： 酸、酸化性物質、過酸化水素、リチウム、アルミニウム、カルシウム、マグネシウム、カリウム、ナトリウム、亜鉛 と激しく反応する。
- 危険有害な分解生成物： 燃焼すると、一酸化炭素、二酸化炭素、煙などを含む有毒及び腐食性のガス/蒸気を発生する。

11. 有害性情報

急性毒性 (経口)	区分に該当しない	混合物のATEi >>7,898mg/kg なので、「区分に該当しない」とした。(毒性の強い有機顔料の含有量は0.001%未満で、且つデータなしなので、ATEi の算出から除外した。) 石灰岩(10~15%) ; マウス ; LD50 6,450mg/kg 二酸化チタン(1~5%) ; ラットの LD50 値として、> 2,000 mg/kg、> 5,000 mg/kg (SIDS (2015))、> 10,000 mg/kg (HSDB (Access on May 2016)、環境省リスク評価第8巻 (2010))、> 12,000 mg/kg、> 20,000 mg/kg トリエチレングリコールモノブチルエーテル(0.147%) ; 区分に該当しない。ラット LD50 値 (5300 mg/kg, 6660 mg/kg, 5170 mg/kg) 1, 2-ベンゾチアゾリン-3-オン(≤1.0%) ; 区分4、ラットの LD50 値は 3件 (900-1200 mg/kg, 670 mg/kg (雄) および 784 mg/kg (雌)) (DFGMAK-
-----------	----------	---

		Doc. 2 (1991)) 2-メチル-4-イソチアゾリン-3-オン(≤1.0%); 区分3、LD50 Rats(female) oral 183 mg/kg bw /RH-573 Technical、LD50 経口 - ラット - オスおよびメス - 285.5 mg/kg アクリル樹脂(1~5%)、水(15~25%); 「区分に該当しない」
急性毒性 (経皮)	分類できない	混合物は、データ不足のため分類できない。 石灰岩(25~30%); データ不足のため分類できない。 二酸化チタン(1~5%); 区分に該当しない。ハムスターのLD50値として、> 10,000 mg/kg (HSDB (Access on May 2016)、環境省リスク評価第8巻(2010)) の報告 トリエチレングリコールモノブチルエーテル(0.147%); 区分に該当しない。 ウサギLD50 = 3540 mg/kg (SIDS (Access on July, 2008)) 1, 2-ベンゾチアゾリン-3-オン(≤1.0%); 区分に該当しない。ラットの2000 mg/kg投与で死亡はなく、LD50値は >2000 mg/kg bw (DFGMAK-Doc. 2 (1991)) 2-メチル-4-イソチアゾリン-3-オン(≤1.0%); 区分3、LD50 経皮 - ラット - オスおよびメス - 242 mg/kg
急性毒性 (吸入: 気体)	分類できない	混合物は、データ不足のため分類できない。
急性毒性 (吸入: 蒸気)	分類できない	混合物は、データ不足のため分類できない。 2-メチル-4-イソチアゾリン-3-オン(≤1.0%); 区分1、ラット - オスおよびメス - 4 h - 0.11 mg/l - 粉じん/ミスト
急性毒性 (吸入: 粉じん、ミスト)	分類できない	データ不足のため分類できない。 二酸化チタン(1~5%); 区分に該当しない。ラットのLC50値として、> 5.09 mg/L (SIDS (2015)) の報告に基づき、「区分に該当しない」とした。なお、> 3.43 mg/L (SIDS (2015)) の報告もあるが、区分が判定できないため、データとして採用しなかった。 トリエチレングリコールモノブチルエーテル(0.147%); 区分に該当しない。 ラットLCLo > 200mg/L/1H = 50 mg/L/4H (SIDS (Access on July, 2008)) 1, 2-ベンゾチアゾリン-3-オン(≤1.0%); 区分2、(1) ラットのLC50: 0.25 mg/L (雄: 0.21 mg/L、雌: 0.28 mg/L) (OECD TG 403、GLP) (CLH Report (2021))、(2) ラットのLC50: 0.5 mg/L (雄: 0.5 mg/L、雌: 0.57 mg/L) (GLP) (ECHA RAC Opinion (2021))
皮膚腐食性/刺激性	区分2	混合物は、データ不足のため分類できない。 石灰岩(25~30%); データ不足のため分類できない。 二酸化チタン(1~5%); 「区分に該当しない」、ウサギを用いた皮膚刺激性試験で、わずかな刺激性や刺激性なしとの記載 (SIDS (2015)) トリエチレングリコールモノブチルエーテル(0.147%); 区分に該当しない。 ウサギを用いた24時間適用による複数の皮膚刺激性試験で、刺激性なし(not irritating)、軽度の刺激性または中等度の刺激性 (moderately irritating) と結果に差が見られた (SIDS (Access on July, 2008))。しかし、中等度の刺激性とされた試験では毛細血管の充血が顕著であったが、刺激性の程度はグレード3 (スコアの計算が合計8点ではなく10点法でのグレード3は強い毛細血管の鬱滞を標記していると考えられる) であったことから、紅斑と浮腫の所見はなかったものと推察された。また、24時間の適用のために刺激が強く出る可能性がある。 1, 2-ベンゾチアゾリン-3-オン(≤1.0%); 区分2、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。 2-メチル-4-イソチアゾリン-3-オン(≤1.0%); 区分1B、皮膚 - ウサギ 結果: 火傷を起します。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分1	混合物は、2成分が区分2Aで、その含有量は25.1~30.1%になるので、区分2Aとした。 石灰岩(25~30%); 情報がなく分類できないが、微粉末状であり眼に入れば痛みを伴うことから 区分2Aとした。 二酸化チタン(1~5%); 分類できない、ウサギを用いた眼刺激性試験 (OECD TG 405) で、適用24時間後に3例中2例に軽度の結膜朝紅が認められたが、48時間以内に消失したとの報告や、適用24時間後にわずかな刺激性が認められ

		<p>たが、48及び72時間後には刺激が認められなかったとの報告 (SIDS (2015)) がある。これらの試験で認められた刺激は、物理的な刺激によるものとも考えられたが、粒子形状を確認できなかったため分類できないとした。</p> <p>トリエチレングリコールモノブチルエーテル(0.147%) ; 区分2 A、ウサギ眼に適用後全観察時点で全動物に結膜の発赤および浮腫が認められ、総スコアが21 (最大110) であった (SIDS (Access on July. 2008))。また、試験物質の濃度を変えて刺激性を評価した別の試験では強い刺激性 (highly irritating) を示し、スコアは5 (最大10) に達した (SIDS (Access on July. 2008))。</p> <p>1, 2-ベンゾチアゾリン-3-オン(≤1.0%) ; 区分1、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))</p> <p>2-メチル-4-イソチアゾリン-3-オン(≤1.0%) ; 区分1、</p>
呼吸器感受性	分類できない	混合物は、データ不足のため分類できない。
皮膚感受性	区分1	<p>混合物は、データ不足のため分類できない。</p> <p>二酸化チタン(1~5%) ; 「区分に該当しない」、モルモットを用いた皮膚感受性試験 (ビューラー法、OECD TG 406) 及びマウスを用いた皮膚感受性試験 (LLNA法、OECD TG 429) はいずれも陰性であり、本物質には皮膚感受性はないと判断されている (SIDS (2015))</p> <p>2-メチル-4-イソチアゾリン-3-オン(≤1.0%) ; 区分1、マキシマイゼーション試験 - モルモット 結果: 陽性 (OECD 試験ガイドライン 406)</p>
生殖細胞変異原性	分類できない	<p>混合物の成分は、「データなし」と「分類できない」なので、分類できないとした。</p> <p>二酸化チタン(1~5%) ; 分類できない。In vivo では、マウスの末梢赤血球、骨髄細胞を用いる小核試験で陰性、ラットの肺胞細胞を用いる hprt 遺伝子突然変異試験で陽性、マウスの骨髄細胞を用いる染色体異常試験、ラットの肺を用いる DNA 損傷試験で陰性の報告がある (SIDS (2015)、産総研 (2011)、DFGOT (2014)、環境省リスク評価第8巻 (2010)、IARC 93 (2010))。In vitro では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の小核試験、染色体異常試験、マウスリンフォーマ試験でいずれも陰性の結果が報告されている (SIDS (2015)、産衛学会許容濃度提案理由書 (2013)、産総研 (2011)、IARC 93 (2010)、環境省リスク評価第8巻 (2010)、DFGOT (2014))。また、SIDS (2015) は、in vivo の陽性知見は標準的な試験によるものではなく、本物質が遺伝毒性を有するとは結論できないと評価している。</p> <p>トリエチレングリコールモノブチルエーテル(0.147%) ; 分類できない。in vitro 変異原性試験 (Ames Test) の結果は陰性 (SIDS (Access on July. 2008)、DFGOT vol.9) であるが、in vivo における試験データがないので「分類できない」とした。</p> <p>1, 2-ベンゾチアゾリン-3-オン(≤1.0%) ; 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「区分に該当しない」とした。</p> <p>2-メチル-4-イソチアゾリン-3-オン(≤1.0%) ; 分類できない。</p>
発がん性	区分2	<p>混合物は、区分2の成分が1~5%(≥1.0%) 含有するので、区分2とした。</p> <p>二酸化チタン(1~5%) ; 区分2、欧州での大規模コホート研究において、本物質への職業ばく露により肺がんのリスクの軽度増加が示唆されたが、ばく露群において用量-反応関係がみられなかった、その他、北米でのコホート研究及び症例対照研究では本物質ばく露と発がんとの関連性は示されず、ヒトでの発がん性の証拠は限定的とされた (IARC 93 (2010))。実験動物ではラットに2年間吸入ばく露した1つの試験において、高濃度群 (250 mg/m³) で肺の腺腫及び扁平上皮がんの頻度の増加がみられた (IARC 93 (2010)、SIDS (2015))。また、本物質の超微細粒子 (P25) をラットに2年間吸入ばく露した試験でも、ばく露群では肺腫瘍 (良性扁平上皮腫瘍、扁平上皮がん、腺腫、腺がん) の発生頻度の増加 (32/100 vs 対照群 1/271) がみられたが、マウスの試験では腫瘍発生の増加がみられなかった (IARC 93 (2010))。この他、酸化チタンをラットに気管内注入した試験で良性及び悪性の肺腫瘍の頻度増加が認められた。他方、ラット、マウスに経口、皮下、腹腔内投与したいずれの試験においても、腫瘍の増加はみられなかった (IARC 93 (2010))。以上より、IARC は実験動物では発がん性の十分な証拠があるとして、グループ2Bに分類した (IARC 93 (2010))。この他、日本産業衛生学会が暫定的分類として第2群Bに分類している (許容濃度の勧告 (2015))。</p>

		<p>1, 2-ベンゾチアゾリン-3-オン(≦1.0%) ;分類できない、データ不足。なお、1群雄各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。</p>
生殖毒性	分類できない	<p>混合物は、データ不足のため分類できない。 二酸化チタン(1~5%) ;分類できない。ラットを用いた簡易生殖毒性試験(OECD TG 421)において、1,000 mg/kg/dayの用量まで強制経口投与しても親動物の生殖能及び子動物の生存、生後4日までの発育に有害な影響はみられなかった(SIDS(2015))。しかし、本試験はスクリーニング試験のため、この結果のみでは区分外とできず、この他分類に利用可能なデータがなく、データ不足のため分類できない。 トリエチレングリコールモノブチルエーテル(0.147%) ;分類できない。ラットの器官形成期の経口ばく露により、仔の発生に影響は認められなかった(SIDS(Access on July, 2008))が、親動物の性機能および生殖能に及ぼす影響に関してはデータがなく分類できない。 1, 2-ベンゾチアゾリン-3-オン(≦1.0%) ;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。</p>
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分3 (気道刺激性)	<p>混合物は、データ不足のため分類できない。 トリエチレングリコールモノブチルエーテル(0.147%) ;区分に該当しない。経口、経皮および吸入(ミスト)のいずれにおいても、区分2のガイダンス値上限以上の用量(経口3200mg/kg、経皮2000mg/kg、吸入(ミスト)200mg/L)を投与しても影響が見られていない(SIDS(Access on July, 2008)) 1, 2-ベンゾチアゾリン-3-オン(≦1.0%) ;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。</p>
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分1 (呼吸器系)	<p>混合物は、区分1の成分が1~5%(≧1.0%、<10%)含有するので、区分2とした。 二酸化チタン(1~5%) ;区分1(呼吸器) . ヒトに関する情報はない。実験動物では、ラットを用いた2年間吸入毒性試験において、区分1の範囲である10 mg/m3で白血球数・好中球数の増加、肺炎、気管炎、鼻腔前半部の扁平上皮化生を伴う鼻炎の増加、ラットを用いた24ヵ月吸入毒性試験において5 mg/m3で肺の線維化、気管支肺胞洗浄液(BALF)における細胞学的パターンのおよそかな変化、多形核白血球数のわずかな増加、マクロファージの増加、肺に関連したリンパ節の過形成が認められている(SIDS(2015))。なお、経口経路では、ラット、マウスを用いた混餌投与による13週間あるいは103週間反復投与毒性試験において区分外に相当する用量でも影響はみられていない(環境省リスク評価第8巻(2010))。 トリエチレングリコールモノブチルエーテル(0.147%) ;分類できない。ウサギに21日間経皮投与した試験が本物質の反復ばく露試験として唯一の試験であり、試験物質による影響は認められていない(SIDS(Access on July, 2008))。しかしながら、ウサギの経皮投与による1用量(1000 mg/kg/day)のみの試験では、全身毒性の評価には不十分であり分類できない。 1, 2-ベンゾチアゾリン-3-オン(≦1.0%) ;分類できない。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変化は見られず、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。</p>
誤えん有害性	分類できない	データ不足のため分類できない。

1 2. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性短期 (急性)	混合物は、データ不足のため分類できない。 二酸化チタン(1~5%) ; 区分に該当しない。藻類 (Pseudokirchneriella subcapitata) 72 時間 EL50 (growth rate) > 100 mg/L、甲殻類 (オオミジンコ) 48 時間 EL50 > 100 mg/L、魚類 (メダカ) 96 時間 LL50 > 100 mg/L (いずれも SIDS, 2015) トリエチレングリコールモノブチルエーテル(0.147%) ; 区分に該当しない。藻類 (Pseudokirchneriella subcapitata) の 72 時間 EC50 が >920 mg/L、甲殻類 (オオミジンコ) の 48 時間 EC50 及び魚類 (メダカ) の 96 時間 LC50 が >100 mg/L (環境省生態影響試験, 1998) 1, 2-ベンゾチアゾリン-3-オン(≤1.0%) ; 区分1、藻類 (ムレミカヅキモ) 72 時間 ErC50 = 0.22 mg/L (0.0453, 0.607, 0.11, 0.79 mg/L (いずれも EU CLP CLH, 2022) の幾何平均値)
水生環境有害性長期 (慢性)	混合物は、区分4の成分含有量が1~5%(<25%)なので、分類できないとした。 二酸化チタン(1~5%) ; 区分4、信頼性のある慢性毒性データが得られていない。難水溶性で (水に不溶、ICSC, 2002)、急性毒性区分外ではあるが、無機化合物で環境中の挙動が不明であることから区分4とした。 トリエチレングリコールモノブチルエーテル(0.147%) ; 区分に該当しない。難水溶性でなく (水溶解度 : 1,000,000 mg/L (SRC, 2005))、急性毒性が区分外であることから、区分外とした。 1, 2-ベンゾチアゾリン-3-オン(≤1.0%) ; 区分1、急速分解性がなく (難分解性、BODによる分解度 : 0% (METI 既存点検結果, 2002))、藻類 (ムレミカヅキモ) の 72 時間 NOErC = 40.3 μg/L (REACH 登録情報, 2022) 2-メチルー4-イソチアゾリン-3-オン(≤1.0%) ; 区分1、流水式試験 LC50 - <i>Oncorhynchus mykiss</i> (ニジマス) - 4.77 mg/l - 96 h (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 ; 流水式試験 EC50 - <i>Daphnia magna</i> (オオミジンコ) - 0.85 mg/l - 48 h (OECD 試験ガイドライン 202) 藻類に対する毒性 ; 止水式試験 EC50 - <i>Skeletonema costatum</i> - 0.069 mg/l-96 h (OECD 試験ガイドライン 201)
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	各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。

1 3. 廃棄上の注意 ; 環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報 :

残余廃棄物 :

- 1) 都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、または地方公共団体が廃棄物処理を行っている場合はそこに委託して処理する。
- 2) 余剰製品は、高温焼却により有害燃焼生成物の発生を防止できる認可施設で焼却すること。
- 3) 容器、機械装置等を洗浄した排水等は、地面や排水溝へそのまま流さないこと。

汚染容器及び包装 :

- 1) 空容器を廃棄する時は、内容物を完全に除去した後に処分する。
- 2) 容器は清浄してリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

1 4. 輸送上の注意

国際規制 :

- ・ 国連番号 : -
- ・ 品名 : -
- ・ 国連分類 : -
- ・ 容器等級 : -
- ・ 海洋汚染物質 (該当・非該当) : 情報なし
- ・ MARPOL73/78 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
- ・ 輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策 ; 情報なし

国内規制がある場合の規制情報

- ・ 容器に漏れ、破損の無いことを確かめ、転倒、落下、破損が発生しないように積み込み、荷崩れ

の防止を確実に行う。

- ・ 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行う。重量物を上積みしない。

1 5. 適用法令

- ・ 消防法：非危険物
- ・ 労働安全衛生法
名称等を表示すべき危険物及び有害物(法57条、施行令第18条)
二酸化チタン(1~5%)
名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9)
二酸化チタン(1~5%)
リスクアセスメントを実施すべき危険有害物；
二酸化チタン(1~5%)
- ・ 化審法；優先評価化学物質 なし
- ・ 化学物質排出把握管理促進法；非該当
- ・ 毒物及び劇物取締法；非該当
- ・ 海洋汚染防止法 施行令別表第1 有害液体物質 Z類物質；酸化チタン(1~5%)

1 6. その他

参考文献

- 1) IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC), website:
- 2) HSDB-Hazardous-Substances-Data-Bank
- 3) IARC - International Agency for Research on Cancer, website: <http://www.iarc.fr/>
- 4) eChemPortal-The Global Portal to Information on Chemical Substances by OECD, website:
- 5) CAMEO Chemicals, website: <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>
- 6) ChemIDplus, website: <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>
- 7) ERG - Emergency Response Guidebook by U.S. Department of Transportation, website:
- 8) Germany-GESTIS-database-on-hazard-substance
- 9) ECHA - European Chemicals Agency
- 10) IATA 危険物規則書
- 11) RTECS: Registry of Toxic Effects of Chemical Substances
- 12) 国際化学物質安全性カード (ICSC) 日本語版 化学工業日報社(1992)
- 13) 危険物防災救急要覧-化学物質の性状と取扱い-
- 14) JIS Z-7252 : 2019、JIS Z-7253 : 2019
- 15) Sigma-Aldrich SDS. 及び試薬メーカーのSDS
- 16) 2022 許容濃度等の勧告(日本産業衛生学会)
- 17) 化学物質総合情報提供システム(CHRIP) (NITE)
- 18) 事業者向け GHS 分類ガイダンス(令和元年、経済産業省)
- 19) 危険物船舶運送及び貯蔵規則 (21 訂版) 国土交通省海事局検査測度課 監修
- 20) 厚生労働省労働基準局長；基発 0112 第6号「化学防護手袋の選択、使用等について」
- 21) 中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター GHS モデル SDS 情報

責任の限定について

記載内容は現時点で入手できた資料や情報に基づいて作成いたしておりますが、記載のデータや評価に関しては、情報の完全さ、正確さを保証するものではありません。また、記載事項は通常の取扱いを対象としたものですので、特別な取扱いをする等の場合には新たに用途、用法に適した安全対策を実施の上、お取扱い願います。