安全データシート

作成日：　2023 年 8 月 4 日
最終改訂日：2023 年 11 月 20 日

1．製品及び会社情報

化学品等の名称：　MAGNEETVERF（マグネットペイント）
製品コード：　MAGNEETVERF-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；建築用下塗り塗料（内装用）
マグネットペイントは金属の粒子を含有した１液水性塗料で、塗装後の壁はマグネットボードとして磁石を使用することができる。
使用上の制限：下塗り塗料のため、（マグネットペイントを使用した）上から他の塗料で上塗りする。人体組織や血液などの体内液体と直接接触する医療器具等、乳幼児の口に触れる恐れや飲み込む可能性のあるものには使用しない。
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

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１
皮膚感作性	区分１
発がん性	区分２
特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分３（気道刺激性）
特定標的臓器毒性（反復ばく露）；	区分1（呼吸器系）

環境に対する有害性；

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３

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】

H315　皮膚刺激
H317　アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
H318　重篤な眼の損傷
H335　呼吸器への刺激のおそれ（気道刺激性）
H351　発がんのおそれの疑い
H372　長期にわたる、又は反復ばく露による臓器（呼吸器系）の障害

H402　水生生物に有害
H412　長期継続的影響によって水生生物に有害

【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。
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。
P271 ： 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
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／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。

応急措置

P302+P352 ： 皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。
P304+P340 ： 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。
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。
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。

保管

P403+P233 ： 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。
P405 ： 施錠して保管すること。

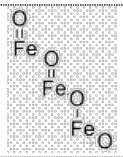
廃棄

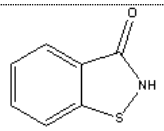
P501：内容物／容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に依頼して廃棄すること。

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：MAGNEETVERF（マグネットペイント）
慣用名又は別名：アクリル樹脂系エマルジョン塗料

一般名	酸化鉄	石灰岩	二酸化チタン	アクリル樹脂
濃度又は濃度範囲	60～70%	10～15%	1～5%	ＣＢＩ
分子式（分子量）	Fe304(231.53)	CCa03(100.08)	Ti02(79.87)	ＣＢＩ
化学特性 （示性式又は構造式）		－		－
CAS 登録番号	1309-38-2	1317-65-3	13463-67-7	ＣＢＩ
官報公示整理番号				
（化審法）	1-357	天然物(対象外)	1-558	既存
（安衛法）	公表	－	2-(3)-509	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	なし

一般名	１，２－ベンゾチアゾリン－３－オン	添加剤１	添加剤２	水
濃度又は濃度範囲	≦1.0%	≦1.0%	≦0.01%	15～25%
分子式（分子量）	C7H5NOS(151.18)	ＣＢＩ	ＣＢＩ	H20（18.02）
化学特性 （示性式又は構造式）		－	－	－
CAS 登録番号	2634-33-5	ＣＢＩ	ＣＢＩ	7732-18-5
官報公示整理番号				
（化審法）	9-1845	既存	既存	天然物(対象外)
（安衛法）	公表	公表	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	なし

CBI：Confidential Business Information

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。

・直ちに医師に連絡すること。

飲み込んだ場合：

・謝って飲み込んだ場合には、安静にして直ちに医師の診断を受けること。

・嘔吐物は飲み込ませないこと。

・医師の指示による以外は無理に吐かせないこと。

急性症状及び遅発注症状の最も重要な微候症状：

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（炭酸ガス消化器、泡消化器、粉末消化器、水噴霧）

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、直接の棒状注水を避ける。

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。　蒸気は、めまいや窒息を引き起こすおそれがある。

特有の消火方法：

粉末状の材料は、爆発性の粉じんと空気の混合物を形成する可能性がある。大量の粉末材料が存在する場合、高電圧の静電気の蓄積と放電を回避する必要がある。

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自給式呼吸器を身につけ無ければならない。　この製品の危険性に熟知した者に取り扱わせる。　使用後は、装備を洗浄する。

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。
・室内では換気をしっかり行う。
・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。

封じ込め及び浄化の方法及び機材：

・乾燥砂、土、その他の不燃性のものに吸収させて回収した後、水と洗剤で漏出区域を十分に洗浄する。
・付着物・廃棄物などは、関係法規に基づいて処置する。

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で使用する。
・　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。
・　ガスは、空気よりの重いので小部屋や深い排水溝がある場所での使用を避ける。
・　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】；情報なし

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。
・　混触禁止物質：強酸化剤

安全な容器包装材料：

・　破損や漏れの無い密閉可能な容器・包装を使用する。

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（2022 年版）、ACGIH（2023 年版）等において設定されていない。

設備対策：

・この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。

保護具：

呼吸器の保護具

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

個人保護具

・作業中は、喫煙しないこと。飲食不可。適切な保護服を使う（厚手のコットンが望ましい）。

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衣服を付けること。
・化学薬品が浸透しない材質であることが望ましい。
・汚染した作業着は直ちにすべて脱ぐ。
・汚染した作業着は再使用する前に徹底的に洗浄する。作業着は隔離する。
・溶媒やシンナーは用いない。

手の保護具

・中断前や作業終了時には手洗いする。
・未反応の製品を扱う際には、保護手袋を着用する。化学薬品が浸透しない材質の手袋を着用する。
・反応が終了した製品は、安全基準 BS EN 71-3（玩具の安全性）を満たしており、鉄粒子が剥がれても引っ掻き傷状の損傷を与えない。

目の保護具

・取り扱いには保護眼鏡を着用する。
・目を洗浄する

特別な注意事項：なし

９．物理的及び化学的性質

一般名	MAGNEETVERF（マグネットペイント）
物理的状態	液体
色	灰色
臭い	やや特有の臭いがある。
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	100 ℃
可燃性	データなし
爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界	データなし
引火点	93 ℃
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	2.4（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

一般名　　帯電防止剤

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：　　通常の取扱いにおいては安定である。

危険有害反応可能性：　　通常の保管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：　　高温を避けてください。加熱するとガス状の分解生成物が生成される可能性があり、その一部は危険となる可能性があります。
高温の材料のパージは、小さく、平らで、薄い形状で収集し、水で急冷する必要があります。製品を高温のバレル内に長時間放置しない。

混触危険物質：　　強力な酸化剤、強酸、またはその他の反応性の高い化学物質

危険有害な分解生成物：　　燃焼で煙やその他の分解生成物が発生する可能性がある。
煙や燃焼で生成される危険な分解生成物；炭素酸化物、窒素酸化物(NOx)、シアン化水素（青酸）、炭化水素、一酸化炭素（CO），二酸化炭素(CO2)，硫黄酸化物（SOx），ハロゲン化物を生成する可能性があります。

１１．有害性情報

急性毒性（経口）	区分に該当しない	混合物のATEmix＞6,606mg/kgなので、「区分に該当しない」とした。 酸化鉄(60～70%)；＞ 10000 mg/kg（ Rat ） 石灰岩(10～15%)；マウス；LD50　　6,45mg/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（環境省リスク評価第８巻（2010）） １，２－ベンゾチアゾリン－３－オン(≦1.0%)；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）） 添加剤１(≦1.0%)；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 添加剤２（≦0.01%）；経口　100mg/kg アクリル樹脂、水(15～25%)；「区分に該当しない」
急性毒性（経皮）	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%)；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 １，２－ベンゾチアゾリン－３－オン(≦1.0%)；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）
急性毒性（吸入：気体）	分類できない	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	データ不足のため分類できない。
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%)；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。 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	区分1Bの≦1.1%、区分２の成分含有量が60～70%と≦1.0%、その他は「区分に該当しない」またはデータ不足のため分類できない。依って、混合物は区分1Bの成分含有量が1.0%以上となることが確定していないので、区分２とした。 酸化鉄(60～70%)；ヒトの皮膚に発赤が生じ、中等度の刺激性がある。皮膚刺激(区分２) 石灰岩(10～15%)；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）） １，２－ベンゾチアゾリン－３－オン(≦1.0%)；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。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分１	混合物は、３成分が区分１で、その含有量は 61～71%になるので、区分 1 とした。 酸化鉄(60～70%)；区分 1、ヒトの眼に腐食性がある。 石灰岩(10～15%)；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　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 例に軽度の結膜潮紅が認められたが、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。 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））|
呼吸器感作性	分類できない	データ不足のため分類できない。
皮膚感作性	区分１	混合物は区分 1 の成分含有量が≦1.1%となり、＞1.0%となるかは未確定であるが感作性(アレルギー性)であることを重視し、区分１とした。 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作性試験（ビューラー法、OECD TG 406）及びマウスを用いた皮膚感作性試験（LLNA法、OECD TG 429）はいずれも陰性であり、本物質には皮膚感作性はないと判断されている（SIDS (2015)）
生殖細胞変異原性	分類できない	混合物の成分は、「分類できない」と「区分に該当しない」なので、分類できないとした。 酸化鉄(60～70%)；i n vivo の試験結果が無く、in vitro で複数指標の強い陽性結果も無く技術指針に分類できないとした。 二酸化チタン(1～5%)；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。以上より、分類できないとした。 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。
発がん性	区分２	混合物は、酸化鉄(60～70%)と同じ区分 2 とした。 酸化鉄(60～70%)；ACGIH はグループ A4(ヒト発がん性に分類できない物質)に分類さ れていることに基づき、「区分に該当しない」とした。 二酸化チタン(1～5%)；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））。よって、本項は区分２とした。 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	分類できない	混合物の成分は、「分類できない」と「データなし」なので、分類できないとした。 二酸化チタン(1～5%)；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児動物の生存、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。
特定標的臓器毒性 （単回ばく露）	区分３ （気道刺激性）	区分３（気道刺激性）の成分含有量が 60～70%で、区分２（神経系）の成分含有量が＞1.0%となるかは未確定なので採用しない。依って、混合物は区分３（気道刺激性）とした。 酸化鉄(60～70%)；ヒトで咳が見られ，息苦しさもあるとの記載 4)’5)に基づき、区分３（気道刺激性）とした。 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。
特定標的臓器毒性 （反復ばく露）	区分１ （呼吸器系）	酸化鉄(60～70%)が区分１（呼吸器系）で、二酸化チタン(1～5%)も区分１（呼吸器）なので、混合物は区分１（呼吸器系）とした。 酸化鉄(60～70%)；ヒトで胸部Ｘ線所見に異常を生じるが，臨床的に問題はないとの記載 9）および肺に蓄積すると鉄症になるが，良性のものであり線維症に進展しないとの記載 9）がある。また，ばく露により金属熱にかかることがあるとの記載 5）がある。良性ではあるが肺への影響が見られたこと，および金属熱にかかる可能性があることから，区分１（呼吸器系）とした。 二酸化チタン(1～5%)；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）においての細胞学的パターンのわずかな変化、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））。したがって、区分１（呼吸器）とした。 １，２－ベンゾチアゾリン－３－オン(≦1.0%)；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、血液学的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。
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。

１２．環境影響情報

生態毒性　　利用可能な情報はない。

水生環境有害性短期（急性）　混合物は、区分１の成分含有量が≦2.1%となるので、区分３とした。

二酸化チタン(1～5%)；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）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%)；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）であることから、区分１とした。 添加剤１(≦1.0%)；区分１ 添加剤２（≦0.01%）；区分１
水生環境有害性長期(慢性)	混合物は、区分１の成分含有量が≦2.0%となるので、区分３とした。 二酸化チタン(1～5%)；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。 １，２－ベンゾチアゾリン－３－オン(≦1.0%)；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）から、区分１とした。 添加剤１(≦1.0%)；区分１、 流水式試験　LC50 - Oncorhynchus mykiss（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 - Daphnia magna（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 - Skeletonema costatum - 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
土壌中の移動性	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。

１３．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。

１４．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。

１５．適用法令

- 消防法：危険物　第四類　第３石油類　危険等級Ⅲ（水溶性液体）
- 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)
酸化鉄(60～70%)
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
酸化鉄(60～70%)
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；
酸化鉄(60～70%)
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
及びリスクアセスメントを実施すべき危険有害物；
１，２－ベンゾチアゾリン－３－オン(≦1.0%)　注) 2025年4月1日以降

- 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%)
- 船舶安全法　危規則危険物告示　別表第 1　有害性物質；１，２－ベンゾチアゾリン－３－オン(≦1.0%)

１６．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) ChemlDplus, 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。