


## 安全データシート

1. 化学品及び会社情報	
化学品の名称	JBScreen Basic 1-4
コンポーネント名	#CS-121: A1, #CS-122: D4
商品コード	JBS社 商品コード:CS-125
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	OTH0122V03 (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(吸入:粉じん、ミスト) 区分4 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2B 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(中枢神経系、血液系、腎臓)、 区分3(気道刺激性、麻酔作用) 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。
健康有害性	
GHSラベル要素 絵表示	
注意喚起語 危険有害性情報	危険 H315+H320 皮膚及び眼刺激 H332 吸入すると有害 H335 呼吸器への刺激のおそれ H336 眠気又はめまいのおそれ H370 臓器の障害
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) 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) 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	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) 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) 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合は洗濯をすること。(P362+P364)
保管	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) 施錠して保管すること。(P405)
廃棄	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	混合物
化学名又は一般名	エチレングリコール<1, 2-エタンジオール>
CAS番号	107-21-1
濃度又は濃度範囲	1-40%未満
化学式	HOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH
化審法官報公示番号	(2)-203
安衛法官報公示番号	
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。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。気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
皮膚に付着した場合	多量の水と石鹼で洗うこと。皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。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。
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る場合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	口をすすぐこと。気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入した場合：咳、めまい、頭痛。皮膚に付着した場合：皮膚の乾燥。眼に入った場合：発赤、痛み。飲み込んだ場合：腹痛、感覚鈍麻、吐き気、意識喪失、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	粉末消火剤、耐アルコール性泡消火剤、二酸化炭素、砂、噴霧水。
使ってはならない消火剤	棒状注水。
特有の危険有害性	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。
消火を行う者の保護	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。

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	関係者以外の立入りを禁止する。低地から離れ、風上に留まる。密閉された場所は換気する。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。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。漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。
環境に対する注意事項	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。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	危険でなければ漏れを止める。漏れた液やこぼれた液を密閉式の容器に出来る限り集める。残留分を多量の水で洗い流す。
二次災害の防止策	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)。

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	すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 火気注意。 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。 接触、吸入又は飲み込まないこと。 環境への放出を避けること。 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
接触回避 衛生対策	「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。
保管 安全な保管条件	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。 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、屋根とはりを不燃材料で作成し、床は、危険物や水が浸透しない構造とする。 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。 酸化剤から離して保管する。 容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。 施錠して保管すること。
安全な容器包装材料	消防法で規定されている容器を使用する。

## 8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	未設定
許容濃度(産衛学会)	未設定
許容濃度(ACGIH)	TWA (-), STEL (C 100mg/m <sup>3</sup> (H))
設備対策	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。
保護具	
呼吸用保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を使用すること。
眼、顔面の保護具	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。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣、保護面を使用すること。必要に応じて、個人用保護具(有機ガス及び蒸気用フィルター付マスク)を着用すること。

## 9. 物理的及び化学的性質

物理状態	粘ちような吸湿性液体
色	無色
臭い	無臭
融点/凝固点	-12.69°C(融点)
沸点又は初留点及び沸騰範囲	197.3°C
可燃性	データなし
爆発下限界及び上限界/可燃限界	下限:3.2vol%、上限:15.3vol%
引火点	111°C(密閉式)
自然発火点	398°C
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	混和:水、低級脂肪族アルコール、グリセリン、酢酸、アセトン及び類似のケトン、アルデヒド、ピリジン。微溶:エーテル(1:200)。不溶:ベンゼン及びその同属体、塩素化炭化水素、石油エーテル。
n-オクタノール/水分分配係数(log値)	log Pow = -1.36
蒸気圧	7Pa(20°C)
密度及び/又は相対密度	1.1088(20°C、4°C)
相対ガス密度	2.14(空気 = 1)
粒子特性	データなし

## 10. 安定性及び反応性

反応性	強酸化剤、強塩基と反応する。
化学的安定性	常温では安定。
危険有害反応可能性	熱、炎に曝すと可燃性である。炎に曝すと中程度の爆発性を示す。
避けるべき条件	強酸化剤、強塩基、炎との接触。
混触危険物質	強酸化剤、強塩基。
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	燃焼により刺激性又は有毒なガス(一酸化炭素)を発生する。
その他	

## 11. 有害性情報

### 急性毒性

#### 経口

ラットのLD50 = 4,000-13,400mg/kgの範囲内で10件の報告がある。ガイダンスの改訂により、最も多くのデータ(6件)(6,140mg/kg(PATTY 6th(2012))、8,540mg/kg(DFGOT vol.4(1992)、PATTY(6h,2012))、10,800mg/kg(DFGOT vol.4(1992)、PATTY 6th(2012))、11,300mg/kg(PATTY 6th(2012))、13,000mg/kg、5,890-13,400mg/kg(SIDS(2009))が該当する区分外とした。なお、3件が国連分類基準の区分5、1件が国連分類基準の区分5又は区分外に該当する。

#### 経皮

ラットのLD50 = 2,800mg/kg(ACGIH 7th(2001))、ウサギのLD50 = 9,530mg/kg(ACGIH 7th(2001)、PATTY(6h,2012))、10,600mg/kg(CICAD45(2002)、CEPA(2000)、NITE初期リスク評価書(2007))、10,612mg/kg(環境省リスク評価 第3巻(2004))の4件の報告がある。1件が国連分類基準の区分5に、3件が区分外に該当する。ガイダンスの改訂により最も多くのデータ(3件)が該当する区分外とした。

#### 吸入(ミスト)

ラットの(1時間)LC50 = 10.9mg/L(4時間換算値:2.7mg/L)(PATTY 6th(2012))に基づき、区分4とした。なお、LC50 = 値が飽和蒸気圧濃度(0.2mg/L)より高いため、ミストの基準値を適用した。

### 皮膚腐食性/刺激性

ヒト103人に対するパッチテストにおいて、本物質の原液0.2mLの適用により刺激性がみられた(SIDS(2009))ことから、区分2とした。またウサギ、モルモットの皮膚刺激性試験で軽度の皮膚刺激性がみられた(CICAD45(2002)、初期リスク評価書(2007)、CEPA(2000))。

### 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性

ウサギに原液を適用した眼刺激性試験において、刺激性なしとの報告がある(SIDS(2009))。また、液体や蒸気への1回あるいは短時間の眼へのばく露は、恒久的な角膜損傷を伴わない軽微な結膜刺激をウサギに引き起こす(CICAD45(2002)、初期リスク評価書(2007)、CEPA(2000))との報告がある。ヒトの事故例として本物質(濃度不明)に眼にばく露された結果、結膜のうっ血、浮腫、光反射の遅延、重度の角膜炎がみられたが4週間後には回復したとの報告がある(DFGOT vol.4(1992))が濃度等については詳細不明である。以上の結果から区分2Bとした。

### 呼吸器感作性

#### 皮膚感作性

データなし

ヒトに対する報告が2件あり、本物質5%又は25%水溶液を11人に適用したところ、1人(レンズの切断作業で25%水溶液を扱い腕、胸、腹部に皮膚炎を発症した31歳女性、ニッケルアレルギーあり)に激しいアレルギー反応を示したが、他の10名にアレルギー反応はみられなかった(DFGOT vol.4(1992))。また、本物質の1%及び5%水溶液を10人に適用したところ1人(4ヶ月間光学レンズの洗浄作業で25%水溶液を扱い、発疹がみられた17歳男性)にアレルギー反応はみられなかったが、本物質3%を含むエタノール溶液に対して軽度の刺激、紅斑、腫れがみられた。他の9人についてはアルコールに対する軽度の刺激以外の反応はみられなかった(DFGOT vol.4(1992))。なお、モルモットのマキシマイゼーション試験において、感作性はみられなかったとの報告がある(SIDS(2009))。動物試験では陰性の結果があるものの、ヒトの事例でアレルギー反応の事例があることから、分類できないとした。

### 生殖細胞変異原性

In vivoでは、ラットの優性致死試験、マウスの小核試験及び染色体異常試験でいずれも陰性(NITE初期リスク評価書(2007)、環境省リスク評価 第3巻(2004)、SIDS(2009)、ACGIH 7th(2001)、ATSDR(2010)、CEPA(2000))である。

発がん性	<p>in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験でいずれも陰性(NITE初期リスク評価書(2007)、環境省リスク評価 第3巻(2004)、SIDS(2009)、ACGIH 7th(2001)、ATSDR(2010)、CEPA(2000))であることから、分類できないとした。</p> <p>ACGHIでA4(ACGIH 7th(2001))に分類されているため、分類できないとした。</p>
生殖毒性	<p>ラットの経口経路(混餌)での三世代生殖毒性試験においては生殖発生毒性に対する影響は認められなかったとの報告(ATSDR(2010)、(NITE初期リスク評価書(2007)、環境省リスク評価 第3巻(2004)、CICAD45(2002))、マウスの経口経路(飲水)での連続交配試験では、母動物毒性はないが極めて高用量(1,640mg/kg bw /day)で、胎児への影響(出生児体重の減少、同腹児数及び生存児数のわずかな減少、発生数は不明であるが顔貌異常と、頭蓋骨、胸骨分節、肋骨、椎骨で骨格変化)がみられたとの報告がある(ATSDR(2010)、CICAD45(2002))。</p> <p>ラットあるいはマウスの経口経路(強制)での催奇形性試験において、母動物毒性のみられない高用量(1,000mg/kg bw /day以上)において児動物への影響(胎児体重の減少、骨化遅延、骨格奇形)がみられている(ATSDR(2010)、NITE初期リスク評価書(2007)、環境省リスク評価 第3巻(2004)、CICAD45(2002))。</p> <p>以上のように、母動物毒性のみられない用量において主に骨格奇形を含む児動物への影響がみられたが極めて高用量であること、旧分類の根拠である作用機序がヒトに該当しないとの明確な証拠が得られなかったことから、分類できないとした。</p>
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	<p>ヒトにおいては、経口摂取後の毒性影響は主として以下の3段階に分けられる。すなわち、第一段階(摂取から0.5-12時間):中枢神経系への影響(中毒、し眠、痙攣、昏睡)及び代謝障害(アシドーシス、高カリウム血症、低カルシウム血症)、第二段階((摂取から12-24時間):心臓及び肺への影響(頻脈、高血圧、代償性過呼吸を伴う重度の代謝性アシドーシス、低酸素症、鬱血性心不全、成人呼吸窮迫症候群)、第三段階(摂取から24-72時間):腎毒性(シュウ酸カルシウム沈着、血尿、急性尿細管壊死、腎不全)である(SIDS(2009)、CEPA(2000)、環境省リスク評価 第3巻(2004))。さらに、摂取から6-14日、あるいはそれ以降においてみられる影響として第四段階を置き、中枢神経系影響に加え、神経学的影響(顔面神経麻痺、不明瞭な発語、運動能力の喪失、視力障害を含む)が観察され、脳神経の損傷を示唆するとの報告もある(NITE初期リスク評価書(2007)、ACGIH 7th(2001)、DFGOT vol.4(1992)、CEPA(2000))。なお、ヒトにおける経口摂取による致死量は、約0.4-1.3g/kg bw (CEPA(2000))や1.6g/kg bw (SIDS(2009)、NITE初期リスク評価書(2007)、ACGIH 7th(2001))の報告がある。吸入経路では、ボランティアによる55ppmの吸入ばく露試験で吸入開始1.5分後から喉及び上気道の痛みがあり、79ppm以上では、痛みが非常に激しく1分以上耐えられなかったとの報告がある(NITE初期リスク評価書(2007)、ACGIH 7th(2001))。</p> <p>ラット、マウスでは、投与量に相関した中枢神経抑制作用があり、多量の経口投与では、昏睡、麻痺、運動失調を示し死に至る。また、頻脈、頻呼吸、気管支肺炎、肺浮腫、うっ血性心不全、代謝性アシドーシス、腎臓障害を伴う多渴症、多尿症、尿中シュウ酸カルシウム結晶析出が報告されている。病理組織学的にはシュウ酸カルシウム結晶沈着による腎尿細管上皮の変性、間質性水腫、腎皮質の出血性壊死が認められている(NITE初期リスク評価書(2007)、SIDS(2009)、CEPA(2000)、ACGIH 7th(2001))。なお、これらの影響はガイダンス値の区分の範囲では認められていない。</p> <p>以上より、区分1(中枢神経系、血液系、腎臓)、区分3(気道刺激性、麻酔作用)とした。</p>

特定標的臓器毒性(反復ばく露) ヒトでは、男性ボランティアに69mg/m<sup>3</sup>までの濃度を毎日20-22時間、1ヶ月間吸入ばく露したが、全身影響はみられなかった(環境省リスク評価第3巻(2004)、SIDS(2009)、ATSDR(2010))。また、カナダ及びフィンランドにおける職業ばく露による報告では、本物質ばく露により懸念された腎臓への影響はみられなかった(SIDS(2009))。この他、反復ばく露であることが明らかなヒトでの本物質についての知見はない。実験動物では、腎臓が最も感受性の高い標的臓器である(SIDS(2009)、ATSDR(2010))とされており、信頼性が最も高いと判断されたラットの16週間、1年間又は2年間混餌投与試験において、いずれも腎臓に毒性病変(腎症、腎結石、尿結晶など)が雄に強く生じたが、その発現用量は区分2を遥かに超える用量(腎毒性を指標としたLOAELの最小値:300mg/kg/day(雄ラット1年間混餌投与試験))であった(SIDS)。一方、吸入経路では反復吸入ばく露試験自体は実施されていないが、エチレングリコール類の毒性はSIDSがカテゴリー評価対象物質としたジエチレングリコール(DEG)、トリエチレングリコール(TEG)、PEG200のラット吸入ばく露における影響濃度が1,000mg/m<sup>3</sup>超であることから、概して低いと考えられる(SIDS(2009))と推定されている。以上より、カテゴリー物質の知見も含めて、本物質は実験動物では経口、吸入のいずれの経路でも反復ばく露による毒性は低いと考えられるが、ヒトにおける高濃度反復ばく露による影響の有無に関して十分な知見がなく、データ不足のため分類できないとした。

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)	藻類(Pseudokirchneriella subcapitata)72時間ErC50 > 1000mg/L、甲殻類(オオミジンコ)48時間EC50 > 1120mg/L、魚類(メダカ)96時間LC50 = > 100mg/L(環境省生態影響試験(2001)、環境省リスク評価 第3巻(2004)、NITE初期リスク評価書(2007))であることから、区分外とした。
水生環境有害性	長期(慢性)	急速分解性であり(14日後のBOD分解度:90%(既存点検(1988))、甲殻類(ニセネコゼミジンコ)の7日間MATC = 4.2mg/L(環境省リスク評価第3巻(2004))であることから、区分外とした。
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	該当しない。
UN No.	
Proper Shipping Name	
Class	
Sub Risk	
Packing Group	
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	該当しない。
UN No.	
Proper Shipping Name	
Class	

Sub Risk	
Packing Group	
国内規制	
陸上規制情報	該当しない。
海上規制情報	該当しない。
国連番号	
品名	
国連分類	
副次危険	
容器等級	
海洋汚染物質	非該当
MARPOL 73/78 附属書II 及び	非該当
IBCコードによるばら積み輸送	
される液体物質	
航空規制情報	該当しない。
国連番号	
品名	
国連分類	
副次危険	
等級	
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	なし

15. 適用法令

労働安全衛生法	<p>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75号 エチレングリコール】 エチレングリコール&lt;1, 2-エタンジオール&gt; 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)</p> <p>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75号 エチレングリコール】 エチレングリコール&lt;1, 2-エタンジオール&gt; 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)</p> <p>濃度基準値設定物質(安衛則第577条の2第2項、令和5年4月27日告示第177号、令和5年4月27日公示第24号)【エチレングリコール】 エチレングリコール&lt;1, 2-エタンジオール&gt;</p> <p>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)【35 エチレングリコール】 エチレングリコール&lt;1, 2-エタンジオール&gt; 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。</p>
消防法	<p>第4類引火性液体、第三石油類水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)【5 第三石油類水溶性液体】</p>

1気圧において、20℃で液状であって、危険物令第1条の6で定める試験において引火性を示し、引火点が70℃以上200℃未満のもの（法別表1備考15）。ただし可燃性液体量が40%以下のものを除く（危険物則第1条の3第6項）。

化審法

優先評価化学物質（法第2条第5項）【105 エチレングリコール】

大気汚染防止法

揮発性有機化合物（法第2条第4項）（環境省から都道府県への通達）  
【揮発性有機化合物】  
排気

## 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  
化学物質総合情報提供システム(CHRIP)  
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。



## 安全データシート

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	JBScreen Basic 1-4
コンポーネント名	#CS-121: A3, #CS-124: G10
商品コード	JBS社 商品コード:CS-125
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	OTH0140V05 (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

## 健康有害性

急性毒性(経口) 区分3  
 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2  
 呼吸器感受性 区分1  
 皮膚感受性 区分1  
 生殖細胞変異原性 区分2  
 発がん性 区分2  
 生殖毒性 区分1B  
 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(中枢神経系、消化管、肝臓、腎臓)、区分3(気道刺激性)  
 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(神経系、呼吸器、心血管系、甲状腺、血液系)、区分2(精巣)

## 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

H301 飲み込むと有毒  
 H315 皮膚刺激  
 H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ  
 H319 強い眼刺激  
 H334 吸入するとアレルギー、ぜん息又は呼吸困難を起こすおそれ  
 H335 呼吸器への刺激のおそれ  
 H341 遺伝性疾患のおそれの疑い  
 H351 発がんのおそれの疑い  
 H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ  
 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

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202)  
 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260)  
 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)  
 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。(P272)

応急措置	<p>環境への放出を避けること。(P273)</p> <p>保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)</p> <p>換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。(P284)</p> <p>飲み込んだ場合、直ちに医師に連絡すること。(P301+P310)</p> <p>皮膚に付着した場合、多量の水で洗うこと。(P302+P352)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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。(P308+P313)</p> <p>気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314)</p> <p>口をすすぐこと。(P330)</p> <p>皮膚刺激又は発しんが生じた場合、医師の診察、手当てを受けること。(P333+P313)</p> <p>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)</p> <p>呼吸に関する症状が出た場合、医師に連絡すること。(P342+P311)</p> <p>汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合は洗濯をすること。(P362+P364)</p> <p>漏出物を回収すること。(P391)</p>
保管	<p>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)</p> <p>施錠して保管すること。(P405)</p>
廃棄	<p>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)</p>
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	混合物
化学名又は一般名	塩化コバルト(2+)
CAS番号	7646-79-9
濃度又は濃度範囲	0.1-1%未満
化学式	CoCl <sub>2</sub>
化審法官報公示番号	(1)-207
安衛法官報公示番号	
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	<p>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。</p> <p>ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。</p> <p>呼吸に関する症状が出た場合は、医師に連絡すること。</p> <p>気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。</p>
皮膚に付着した場合	<p>多量の水と石鹼で洗うこと。</p> <p>皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。</p> <p>汚染された衣類を再使用する場合は洗濯をすること。</p>
眼に入った場合	<p>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。</p> <p>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。</p>
飲み込んだ場合	<p>直ちに医師の診断、手当てを受けること。</p> <p>口をすすぐこと。</p>
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状 応急措置をする者の保護	<p>吸入：咳、息切れ、喘鳴。眼：充血、痛み。経口摂取：腹痛、下痢、吐き気、嘔吐。</p> <p>状況に応じて適切な眼、皮膚の保護具を着用する。</p>

医師に対する特別な注意事項 喘息の症状は2～3時間経過するまで現れない場合が多く、安静を保たないと悪化する。したがって、安静と経過観察が不可欠である。ばく露の程度によっては、定期検診が必要である。この物質により喘息の症状を示した者は、以後この物質に接触しないこと。

## 5. 火災時の措置

適切な消火剤 水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、乾燥砂類。  
 使ってはならない消火剤 棒状注水。  
 特有の危険有害性 不燃性であり、それ自身は燃えないが、加熱されると分解して、腐食性及び毒性の煙霧を発生するおそれがある。  
 特有の消火方法 火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。  
 消火を行う者の保護 危険でなければ火災区域から容器を移動する。  
 適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。

## 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 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。  
 密閉された場所に立入る前に換気する。  
 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ならない。  
 環境に対する注意事項 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。  
 封じ込め及び浄化の方法及び機材 こぼれた物質をふた付きの容器内に掃き入れる。湿らせてもよい場合は、粉じんを避けるために湿らせてから掃き入れる。  
 二次災害の防止策 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所へ流してはならない。  
 プラスチックシートで覆いをし、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 「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 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。  
 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。  
 粉じん、蒸気、スプレー、ヒュームを吸入しないこと。  
 眼、皮膚との接触、飲み込まないこと。  
 環境への放出を避けること。  
 接触回避 「10. 安定性及び反応性」を参照。  
 衛生対策 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。  
 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。  
 保管  
 安全な保管条件 容器を密閉して冷乾所で保管すること。  
 施錠して保管すること。  
 安全な容器包装材料 国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

## 8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度 0.02mg/m<sup>3</sup>(Coとして)  
 許容濃度(産衛学会) 0.05mg/m<sup>3</sup>(Coとして)  
 許容濃度(ACGIH) TLV-TWA 0.02mg/m<sup>3</sup>(Coとして)  
 設備対策 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。  
 保護具  
 呼吸用保護具 適切な呼吸器保護具を着用すること。  
 手の保護具 適切な保護手袋を着用すること。  
 眼、顔面の保護具 適切な眼の保護具を着用すること。  
 皮膚及び身体の保護具 適切な保護衣を着用すること。換気が不十分な場合は、個人用呼吸保護具(フィルター付マスク)を使用すること。

## 9. 物理的及び化学的性質

物理状態	粉末
色	淡青色(空気や湿気にばく露するとピンク色になる)
臭い	鋭いにおい
融点/凝固点	737°C
沸点又は初留点及び沸騰範囲	1049°C
可燃性	不燃性
爆発下限界及び上限界/可燃限界	データなし
引火点	不燃性
自然発火点	不燃性
分解温度	400°C(長時間)
pH	データなし
動粘性率	データなし
溶解度	水:45g/100mL(7°C)、水:56.2g/100mL(25°C)、水:105g/100mL(96°C)。
n-オクタノール/水分配係数(log値)	log Pow = 0.85
蒸気圧	10kPa(75mmHg)(818°C)
密度及び/又は相対密度	3.348(25°C、4°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	酸化剤と反応する。
化学的安定性	法規制に従った保管及び取扱いにおいては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	不燃性で、それ自身は燃えないが、加熱により分解し、有毒な塩化水素のヒュームを生じる。 アルカリ金属との接触で爆発を生じる危険性を有する。
避けるべき条件	加熱、アルカリ金属との接触
混触危険物質	酸化剤
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	有毒な塩化水素のヒューム
その他	吸湿性がある

## 11. 有害性情報

急性毒性	
経口	ラットのLD50 = 80mg/kg(環境省リスク評価 第11巻(2013))、93.4mg/kg(CICAD69(2006)、ATSDR(2004))、161.1mg/kg(ATSDR(2004))、418mg/kg(CICAD69(2006))、418mg/kg(環境省リスク評価 第11巻(2013))との5件の報告がある。3件が区分3に2件が区分4に該当するので、最も多くのデータが該当する区分3とした。
経皮	データ不足で分類できない。なお、ラットのLDLo = 2,000mg/kg(RTECS Acc.September(2015))との報告があるが、List3の情報であり、原著による確認ができなかったため、分類には採用しなかった。
吸入	データなし
皮膚腐食性/刺激性	本物質はヒトの皮膚に対して刺激性を持つ(HSDB Acc.September(2015))との記載があることから区分2とした。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	本物質は眼を刺激するとの記載があることから(環境省リスク評価 第11巻(2013)、HSDB Acc.September(2015))、区分2とした。
呼吸器感受性	本物質の職業ばく露において本物質ばく露による喘息の報告が複数ある(DFGOT vol.23(2007))。また、日本産業衛生学会はコバルト化合物として気道感受性第1群としている(日本産業衛生学会許容濃度の勧告(2015))。以上から区分1とした。なお、感受性に関わる全ての物質が同定されているわけではないとの記載がある(日本産業衛生学会許容濃度の勧告(2015))。本物質はEUCLP分類においてResp.Sens.1H334に分類されている(ECHA Inventory Acc.September(2015))。モルモットのマキシマイゼーション試験で本物質適用による感受性がみられたとの報告や(DFGOT vol.23(2007))、ヒトへのパッチテストで陽性結果が複数報告されている(DFGOT vol.23(2007))。

	<p>また、日本産業衛生学会はコバルト化合物として皮膚感作性第1群としている(日本産業衛生学会許容濃度の勧告(2015))。以上から区分1とした。なお、感作性に関わる全ての物質が同定されているわけではないとの記載がある(日本産業衛生学会許容濃度の勧告(2015))。なお、本物質はEUCLP分類でSkinsens.1H317に分類されている(ECHACL Inventory Acc.September(2015))。</p>
<p>生殖細胞変異原性</p>	<p>In vivoでは、マウスの骨髄細胞を用いた小核試験、染色体異常試験で陽性(CICAD69(2006)、DFGOT vol.23(2007))、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験、ヒト培養リンパ球の小核試験でいずれも陽性である(DFGOT vol.23(2007))。以上より、In vivo体細胞変異原性試験で陽性であり、ガイダンスに従い、区分2とした。</p>
<p>発がん性</p>	<p>本物質を含む可溶性コバルト化合物のヒトでの発がん性に関する情報はない。実験動物では本物質粉末(塩化コバルト)をラットに40mg/kgで9日おきに5回皮下注射し、12ヶ月後の剖検で、皮下に線維肉腫の発生を認めたとの結果(IARC52(1991))、また、水溶性コバルト化合物を用いた発がん性評価として、硫酸コバルト・7水和物をラット、又はマウスに2年間吸入ばく露した発がん性試験で、いずれの種、性でも肺胞/細気管支の腺腫、又はがんの発生頻度に用量依存的な増加が認められた(IARC86(2006))ことから、IARCは実験動物では発がん性の十分な証拠があると結論し、コバルト及びコバルト化合物全体の発がん性をグループ2Bに分類した(IARC52(1991))。また、2006年の再評価では、硫酸コバルト及び他の可溶性コバルト(II)塩類に対し、グループ2Bとした(IARC vol.86(2006))。この他、ACGIHがコバルト(金属元素及び無機化合物)に対しA3に、日本産業衛生学会がコバルト及びコバルト化合物に対し2Bに分類している(ACGIH 7th(2001))。以上より、分類ガイダンスに従い、本項は区分2とした。なお、EUは本物質の分類をCarc.1Bとし、SVHC指定の根拠とされている(ECHA Candidate List of substances of very high concern for Authorisation Acc.September(2015))。</p>
<p>皮膚感作性</p>	<p><b>【分類根拠】</b>          実験動物データも本物質自体の生殖影響に関する情報は限られているが、本物質投与に関連した毒性影響は生体に吸収後のコバルトイオンに起因するものと考えられる。したがって、他の水溶性コバルト化合物の情報も本分類に利用することとした。ヒトへの影響については、(5)のように塩化コバルトの催奇形性は認められないと報告されている。(1)、(3)、(4)より水溶性コバルト化合物は雄に精巣毒性及び精子への有害影響を生じ、雌を受胎させる能力(授精能)を低下させる。(2)から、母動物に顕著な毒性がない用量でラット、マウスに胎児毒性及び催奇形性を生じる報告がある。以上、本物質を含む水溶性コバルト化合物では経口経路で雄生殖器官への有害影響や授精能の低下、並びに母動物毒性のない用量で催奇形性を示すことが報告されているため、本項は区分1Bとした。</p> <p><b>【根拠データ】</b>          (1) 硫酸コバルト・七水和物(CAS:10026-24-1)をマウスに13週間吸入ばく露した試験では、3mg/m<sup>3</sup>以上で精子の運動性低下、30mg/m<sup>3</sup>で精巣及び精巣上体重量減少、異常精子の比率の増加が認められた(環境省リスク評価 第11巻(2013)、NICNASIMAP Acc.Oct(2018))。          (2) 硫酸コバルト(II)(CAS:10124-43-3)を妊娠ラットに妊娠期間を通して強制経口投与した結果、母動物に軽微な影響(肝臓、副腎、脾臓の相対重量増加)がみられた100mg/kg/dayよりも低い用量(2550mg/kg/day)で、胎児の体重低値に加え、骨格・内臓の発達遅延、奇形(主に頭蓋、脊柱、腎盂、尿細管、卵巣、精巣に奇形)の増加がみられた。本物質50mg/kg/dayを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場合も、胎児に骨格の発達遅延、奇形(主に眼瞼、腎臓、頭蓋、脊椎)発生率の増加がみられた(環境省リスク評価 第11巻(2013))。          (3) 雄マウスに12週間飲水投与後に無処置雌と交配させた結果、200ppm(25mg/kg/day)以上で吸収胚数及び生存胎児数減少、400ppm(47mg/kg/day)以上で妊娠雌数及び着床部位数の減少が認められた。</p>

雄には精巣・精巣上体等の重量減少、精巣及び精巣上体における精子数の減少、精子形成能の低下が認められており、妊娠雌数の減少は雄の授精能の低下に起因すると考えられている(環境省リスク評価 第11巻(2013)、NICNASIMAP Acc.Oct(2018)、厚労省初期リスク評価書(2009))。

(4)本物質を雄マウスに72mgCo/kg/dayで10週間飲水投与後に無処置雌と交配させた結果、投与群では妊娠動物数の減少、1腹当たりの生存胎児数の減少、及び同着床前死亡の増加がみられた。以上の結果は、雄の精子濃度の減少による受精率の低下による影響と考えられた。飲水投与し交配後の雄を6週間休薬させた回復群では、精子濃度は回復しなかったが、精子の運動量及び運動速度は正常レベルまで回復した(厚労省初期リスク評価書(2009))。

【参考データ等】

(5)ヒトにおける催奇形性は認められないとの報告、また出産時に抗貧血剤として塩化コバルトを服用した女性から産まれた新生児に臨床学的な変化は認められなかったとの報告がある(厚労省初期リスク評価書(2009))。

(6)EUCLPではRepr.1Bに分類されている。

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 本物質は気道刺激性がある(環境省リスク評価 第11巻(2013))。ヒトにおいては、約1.7mgを摂取した6歳男児の症例報告で、ばく露7時間後に好中球減少症(neutropenia)が報告されている(ATSDR(2004))。実験動物では、ラットの経口投与(区分1相当の用量)で、自発運動低下、筋緊張低下、接触応答低下、呼吸数減少、肝臓、腎臓、胃腸管への影響、死亡(死亡原因は不明との記載)がある(ATSDR(2004))。その他、動物種や用量は不明ながら、経口投与で鎮静、下痢、体温低下、また、モルモットの吸入ばく露(用量不明)で、肺出血、肺水腫、死亡の報告がある(IARC52(1991))。

ヒトにおける好中球減少症は1例の所見であるため、血液系への影響は採用しなかった。

以上より、本物質は気道刺激性の他、実験動物の所見から中枢神経系への影響、肝臓、腎臓、消化管への影響が考えられ、区分1(中枢神経系、消化管、肝臓、腎臓)、区分3(気道刺激性)とした。

なお、旧分類のHSDB(2004)の所見が記載されており、「子供に赤血球の生成の抑制によるチアノーゼ、昏睡及び死に至るとの記述、及び本物質による影響には胸骨後面痛、耳鳴り、吐き気及び嘔吐、神経性難聴、気管圧迫を伴う甲状腺過形成、粘液水腫、倦怠感などが記述」

いずれの文献もtherapeuticsとの記載があることから、ヒトの治療事例と推察され、単回ばく露の対象とはしなかった。

特定標的臓器毒性(反復ばく露) ヒトにおいて、貧血の治療用に本物質、又は硫酸コバルトを投与した際の過剰障害として、神経系(食欲不振、吐き気、耳鳴り、難聴、神経障害)、甲状腺(甲状腺腫、甲状腺へのヨウ素の取り込み阻害)への影響、ボランティアに本物質を経口投与した結果、赤血球系の造血亢進がみられた他、自覚症状として頭痛、腹部不快感の主訴が多かった(環境省リスク評価 第11巻(2013)、CICAD69(2006))との報告がある。また、かつてビール泡の安定化目的で、硫酸コバルトが添加されており、多量にコバルトを含むビールの大量消費者に心筋症による死亡例が報告され、コバルトの心筋障害作用が懸念され(CICAD69(2006)、ACGIH 7th(2001))、コバルトの添加制限を行うことにより、心筋症の発生、それによる死亡例は消失したとされる(環境省リスク評価 第11巻(2013))。以上より、ヒトでの本物質を含む可溶性コバルト化合物の反復ばく露による標的臓器として、神経系、心血管系、甲状腺、血液系が挙げられる。実験動物ではラットに7ヶ月間強制経口投与した試験で、0.5mg/kg/day以上の用量で、赤血球数及びヘモグロビン量の増加が認められている(環境省リスク評価 第11巻(2013)、CICAD69(2006))。また、本物質の6水和物をラットに8週間強制経口投与した試験で血液影響がみられている(環境省リスク評価 第11巻(2013)、CICAD69

この他、硫酸コバルト7水和物のラット、マウスの13週間、又は2年間吸入ばく露試験で、ラット、マウス共に0.3mg/m<sup>3</sup>の低濃度から、呼吸器に炎症性組織変化がみられ、ラット13週間ばく露では、加えて血液影響(多血症、血小板数減少、網状赤血球数増加)もみられている(環境省リスク評価 第11巻(2013)、CICAD69(2006))。

この他、雄マウスに本物質を200~800ppmの濃度で12週間飲水投与した試験で、400~800ppm(43~96mg/kg/day: 区分2相当)で精巣重量減少、精巣上体精子数の減少、精子形成能の低下、精細管及び間質組織の変性がみられた(環境省リスク評価 第11巻(2013)、CICAD69(2006))との報告がある。以上より、実験動物での本物質を含む可溶性コバルト化合物の標的臓器は呼吸器、血液系、精巣と考えられ、精巣は区分2、他は区分1の用量範囲での影響であった。

以上、ヒト及び実験動物での本物質を含む可溶性コバルト化合物の反復ばく露影響に関する情報に基づき、本項は区分1(神経系、呼吸器、心血管系、甲状腺、血液系)、区分2(精巣)とした。

誤えん有害性

データ不足のため分類できない。

## 12. 環境影響情報

水生環境有害性	短期(急性)	単子葉植物(コウキクサ)7日間EC50(生長、湿重量) = 212ugCo/L(換算値:0.47mgCoCl <sub>2</sub> /L相当)(環境省リスク評価 第11巻(2013))であることから、区分1とした。
水生環境有害性	長期(慢性)	慢性毒性データを用いた場合、金属で水中での挙動が不明であり、魚類(ゼブラフィッシュ)の16日間NOEC(生存) = 0.06mgCo/L(換算値:0.13mg CoCl <sub>2</sub> /L)(CICAD69(2006))であることから、区分1となる。 慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、金属で水中での挙動が不明であり、甲殻類(オオミジンコ)の48時間LC50 = 1110ug Co/L(換算値:2.4mg CoCl <sub>2</sub> /L相当)(環境省リスク評価 第11巻(2013))であることから、区分2となる。 以上の結果を比較し、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。 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.	3288
Proper Shipping Name	TOXIC SOLID, INORGANIC, 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	ICAO/IATAの規定に従う。
UN No.	3288
Proper Shipping Name	TOXIC SOLID, INORGANIC, 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	3288
品名	その他の毒物(無機物)(固体)(他の危険性を有しないもの)
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	3288
品名	その他の毒物(無機物)(固体)(他の危険性を有しないもの)
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

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)【156 コバルト及びその化合物】 塩化コバルト(2+) 含有する製品は、第1種指定化学物質質量の割合が1質量%以上であって、次の各号のいずれにも該当しないもの。(施行令第5条) 1 事業者による取扱いの過程において固体以外の状態にならず、かつ、粉状又は粒状にならない製品 2 第1種指定化学物質が密封された状態で取り扱われる製品 3 主として一般消費者の生活の用に供される製品 4 資源の有効な利用の促進に関する法律第2条第4項に規定する再生資源
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172号 コバルト及びその化合物】 塩化コバルト(2+) 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1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172号 コバルト及びその化合物】 塩化コバルト(2+) コバルトは粉状のものに限る。(施行令第18条第1号) 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1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)  特定化学物質第2類物質、管理第2類物質(特定化学物質障害予防規則第2条第1項第2, 5号)【13の2 コバルト又はその無機化合物】 塩化コバルト(2+) 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が重量の1%以下のものを除く。(特化則別表第1)



特殊健康診断対象物質・現行取扱労働者(法第66条第2項、施行令第22条第1項)【3 コバルト又はその無機化合物】

塩化コバルト(2+)

含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%以下のものを除く。(施行令別表第3第2号37、特化則別表第1第13号の2)

作業環境評価基準(法第65条の2第1項)【12の2 コバルト及びその無機化合物】

塩化コバルト(2+)

大気汚染防止法

有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(中央環境審議会第9次答申)【60 コバルト及びその化合物】

排気

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】3288 その他の毒物(固体)(無機物)】

他の危険性を有しないもの。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】3288 その他の毒物(固体)(無機物)】

他の危険性を有しないもの

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)【コバルト及びその化合物】

感作性を有するもの(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号、平8労基局長通達、基発第182号)【コバルト及びその化合物】

## 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  
化学物質総合情報提供システム(CHRIP)


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。

## 安全データシート

1. 化学品及び会社情報	
化学品の名称	JBScreen Basic 1-4
コンポーネント名	#CS-121: A11, A12
商品コード	JBS社 商品コード:CS-125
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	OTH0104V03 (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	引火性液体 区分4
物理化学的危険性	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2A
健康有害性	特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分3(麻酔作用、気道刺激性)
	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	警告
危険有害性情報	H227 引火性液体 H319 強い眼刺激 H335 呼吸器への刺激のおそれ H336 眠気又はめまいのおそれ
注意書き	
安全対策	熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。 (P210) 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。(P261) 取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264) 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271) 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	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) 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) 火災の場合、消火するために適切な消火剤を使用すること。(P370+P378)
保管	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)
他の危険有害性	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)
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	混合物
化学名又は一般名	2-メチル-2, 4-ペンタンジオール<ヘキシレングリコール>
CAS番号	107-41-5

濃度又は濃度範囲	40%超
化学式	C6H14O2
化審法官報公示番号	(2)-240, (4)-849
安衛法官報公示番号	
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、医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合	水と石鹼で洗うこと。 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、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。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	口をすすぐこと。 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入：咽頭痛、咳。皮膚：皮膚の乾燥、発赤。眼：発赤、痛み。
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、泡消火剤。 大火災：散水、噴霧水、泡消火剤。
使ってはならない消火剤 特有の危険有害性	棒状注水。 火災によって刺激性、腐食性及び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。 96℃以上では、蒸気と空気の爆発性混合気体を生じることがある。
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。 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。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
消火を行う者の保護	適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用すること。

#### 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	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。 関係者以外の立入りを禁止する。 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。 低地から離れ、風上に留まる。
環境に対する注意事項 封じ込め及び浄化の方法及び機材	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。 漏れた液をふた付きの容器に集める。危険でなければ漏れを止める。
二次災害の防止策	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流してはならない。

#### 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	火気注意。 ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 眼、皮膚との接触、飲み込まないこと。
接触回避 衛生対策	「10. 安定性及び反応性」を参照。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。

保管

安全な保管条件

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。  
 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、屋根とはりを不燃材料で作成し、床は、危険物や水が浸透しない構造とする。  
 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。  
 直射日光を避け、酸化剤から離して保管する。  
 容器を密閉し、換気の良い涼所で保管すること。  
 施錠して保管すること。

安全な容器包装材料

消防法で規定されている容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度

未設定

許容濃度(産衛学会)

未設定

許容濃度(ACGIH)

TWA -, STEL C 25ppm

設備対策

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。

保護具

呼吸用保護具

適切な呼吸器保護具を着用すること。

手の保護具

適切な保護手袋を着用すること。

眼、顔面の保護具

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。

皮膚及び身体の保護具

適切な顔面用の保護具、保護衣を着用すること。必要に応じて個人用保護具(有機ガス及び蒸気用フィルター付マスク)を使用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態

液体

色

無色

臭い

特異臭

融点/凝固点

-40°C(融点)、-50°C(融点)

沸点又は初留点及び沸騰範囲

196°C(沸点)、198°C(沸点)

可燃性

データなし

爆発下限界及び上限界/可燃

0.6~9.2vol%、1.2~8.1vol%、1.3~9vol%

限界

引火点

90°C(密閉式)、96°C(開放式)、102°C(開放式)

自然発火点

306°C

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:1000g/L。水と混和。アルコール、エーテル、低級脂肪族炭化水素に易溶。

n-オクタノール/水分分配係数(log値)

log Pow = 0.58(推定値)

蒸気圧

6.7Pa(20°C)、1.7Pa(25°C)

密度及び/又は相対密度

0.924(15°C)(比重)、0.923(20°C)(比重)

相対ガス密度

4.1

粒子特性

データなし

10. 安定性及び反応性

反応性

強酸化剤、強酸と反応する。

化学的安定性

通常の取扱い条件においては安定と考えられる。

危険有害反応可能性

強酸化剤と反応し、火災や爆発の危険をもたらす。  
 96°C以上では、蒸気と空気の爆発性混合気体を生じることがある。

避けるべき条件

高温、混触危険物質との接触。

混触危険物質

強酸化剤、強酸。

使用、保管、加熱の結果生じる

燃焼により、一酸化炭素、二酸化炭素などを発生する。

危険有害な分解生成物

その他

11. 有害性情報	
急性毒性 経口	ラットのLD50 = 4470mg/kg、4700mg/kg (SIDS (2001)、DFGOT vol.16 (2001))、3700mg/kg (SIDS (2001)、DFGOT vol.16 (2001)、PATTY4th (1994))、4760mg/kg、3680mg/kg (SIDS (2001))、4790mg/kg (ACGIH7th (2001)、PATTY4th (1994))、4200mg/kg (PATTY4th (1994))とのデータがあるが、SIDS (2001)のラットのOECD402準拠GLP試験においてLD50 = > 2000mg/kgであったとの記述から、2000mg/kg以下では死亡は認められないと判断し、区分外とした。
経皮	ウサギのLD50 = >5000mg/kg (SIDS (2001)、DFGOT vol.16 (2001))、>1840mg/kg、>8680mg/kg (SIDS (2001))、12300mg/kg (SIDS (2001)、ACGIH7th (2001)、DFGOT vol.16 (2001)、PATTY4th (1994))、7900mg/kg (SIDS (2001)、DFGOT vol.16 (2001)、PATTY4th (1994))、>10000mg/kg (DFGOT vol.16 (2001))、ラットのLD50 = >2000mg/kg (OECD402準拠GLP試験、SIDS (2001))に基づき、ラットでは2000mg/kg以下では死亡は認められないと判断し、区分外とした。
吸入 皮膚腐食性／刺激性	データなし ウサギの皮膚刺激性試験で4時間ばく露で刺激性が認められなかった (SIDS (2001)、DFGOT (vol.16 (2001)))との記述から、区分外とした。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	SIDS (2001)に記載されたウサギの眼刺激性試験 (OECDガイドライン405準拠GLP試験)では刺激性の基準に適應する眼の変化は認められなかったが、SIDS (2001)、ACGIH 7th (2001)、DFGOT (vol.16 (2001))、PATTY 4th (1994)のウサギの眼に適用した試験において強い刺激性が認められたとの記述、SIDS (2001)に記載されたウサギのDraize試験では眼の変化が7日以内に完全に回復しなかったことから、区分2Aとした。
呼吸器感作性 皮膚感作性	データなし SIDS (2001)のモルモットのBuehler testにおいて陽性反応は認められなかったとの記述から、区分外とした。
生殖細胞変異原性 発がん性 生殖毒性	in vitro試験で陰性のデータしかないため分類できない。 データなし SIDS (2001)のラットの経口投与による催奇形性試験において母動物に一般毒性が認め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)	SIDS (2001)、ACGIH 7th (2001)、DFGOT (vol.16 (2001))及びPATTY 4th (1994)のヒトばく露例で気道刺激性が認められたとの記述、ならびにSIDS (2001)、ACGIH 7th (2001)のラット又はマウスの経口投与試験において麻酔作用を示唆する症状が認められたとの記述から、区分3 (麻酔作用、気道刺激性)とした。
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	SIDS (2001)、DFGOT (vol.16 (2001))、PATTY 4th (1994)のラットの経口投与試験又はウサギの経皮投与試験において区分2のガイダンス値範囲を超える用量でも重大な毒性作用が認められなかったとの記述から、区分外とした。また、SIDS (2001)及びDFGOT (vol.16 (2001))にはヒトを対象とした経口投与試験において毒性症状は認められなかったとの記述がある。
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 (ヒメダカ) の96時間LC50 = > 100mg/L (環境省生態影響試験 (1997)) から、区分外とした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	難水溶性でなく (水溶解度 = 1.00 × 106mg/L (PHYSROP DB. (2005)))、急性毒性が低いことから、区分外とした。
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
土壌中の移動性	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	該当しない。
UN No.	
Proper Shipping Name	
Class	
Sub Risk	
Packing Group	
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	該当しない。
UN No.	
Proper Shipping Name	
Class	
Sub Risk	
Packing Group	
国内規制	
陸上規制情報	該当しない。
海上規制情報	該当しない。
国連番号	
品名	
国連分類	
副次危険	
容器等級	
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	該当しない。
国連番号	
品名	
国連分類	
副次危険	
等級	
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	なし

## 15. 適用法令

労働安全衛生法	<p>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593号 2-メチル-2, 4-ペンタンジオール&lt;ヘキシレングリコール&gt;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)</p> <p>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593号 2-メチル-2, 4-ペンタンジオール&lt;ヘキシレングリコール&gt;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)</p>
---------	---

## 消防法

第4類引火性液体、第三石油類水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)【5 第三石油類水溶性液体】  
 1気圧において、20℃で液状であって、危険物令第1条の6で定める試験において引火性を示し、引火点が70℃以上200℃未満のもの(法別表1備考15)。ただし可燃性液体量が40%以下のものを除く(危険物則第1条の3第6項)。

## 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  
 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)

## 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。

## 安全データシート

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	JBScreen Basic 1-4
コンポーネント名	#CS-121: A6, A7, A8, A9, A10, #CS-122: D1
商品コード	JBS社 商品コード:CS-125
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	OTH0104V03 (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

物理化学的危険性  
健康有害性

引火性液体 区分4  
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3(麻酔作用、気道刺激性)  
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  
危険有害性情報

警告  
H227 引火性液体  
H319 強い眼刺激  
H335 呼吸器への刺激のおそれ  
H336 眠気又はめまいのおそれ

## 注意書き

安全対策

熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。  
(P210)  
粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。(P261)  
取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264)  
屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271)  
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

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)

## 保管

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)  
火災の場合、消火するために適切な消火剤を使用すること。(P370+P378)  
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)  
施錠して保管すること。(P405)

## 廃棄

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	混合物
化学名又は一般名	2-メチル-2, 4-ペンタンジオール<ヘキシレングリコール>
CAS番号	107-41-5



濃度又は濃度範囲	1-40%未満
化学式	C6H14O2
化審法官報公示番号	(2)-240, (4)-849
安衛法官報公示番号	
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、医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合	水と石鹼で洗うこと。 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、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。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	口をすすぐこと。 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入：咽頭痛、咳。皮膚：皮膚の乾燥、発赤。眼：発赤、痛み。
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、泡消火剤。 大火災：散水、噴霧水、泡消火剤。
使ってはならない消火剤 特有の危険有害性	棒状注水。 火災によって刺激性、腐食性及び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。 96℃以上では、蒸気と空気の爆発性混合気体を生じることがある。
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。 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。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
消火を行う者の保護	適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用すること。

#### 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	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。 関係者以外の立入りを禁止する。 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。 低地から離れ、風上に留まる。
環境に対する注意事項 封じ込め及び浄化の方法及び機材	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。 漏れた液をふた付きの容器に集める。危険でなければ漏れを止める。
二次災害の防止策	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流してはならない。

#### 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	火気注意。 ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 眼、皮膚との接触、飲み込まないこと。
接触回避 衛生対策	「10. 安定性及び反応性」を参照。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。

**保管**

**安全な保管条件**

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。  
 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、屋根とはりを不燃材料で作成し、床は、危険物や水が浸透しない構造とする。  
 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。  
 直射日光を避け、酸化剤から離して保管する。  
 容器を密閉し、換気の良い涼所で保管すること。  
 施錠して保管すること。

**安全な容器包装材料**

消防法で規定されている容器を使用する。

**8. ばく露防止及び保護措置**

**管理濃度**

未設定

**許容濃度(産衛学会)**

未設定

**許容濃度(ACGIH)**

TWA -, STEL C 25ppm

**設備対策**

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。

**保護具**

**呼吸用保護具**

適切な呼吸器保護具を着用すること。

**手の保護具**

適切な保護手袋を着用すること。

**眼、顔面の保護具**

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。

**皮膚及び身体の保護具**

適切な顔面用の保護具、保護衣を着用すること。必要に応じて個人用保護具(有機ガス及び蒸気用フィルター付マスク)を使用すること。

**9. 物理的及び化学的性質**

**物理状態**

液体

**色**

無色

**臭い**

特異臭

**融点/凝固点**

-40°C(融点)、-50°C(融点)

**沸点又は初留点及び沸騰範囲**

196°C(沸点)、198°C(沸点)

**可燃性**

データなし

**爆発下限界及び上限界/可燃**

0.6~9.2vol%、1.2~8.1vol%、1.3~9vol%

**限界**

**引火点**

90°C(密閉式)、96°C(開放式)、102°C(開放式)

**自然発火点**

306°C

**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:1000g/L。水と混和。アルコール、エーテル、低級脂肪族炭化水素に易溶。

**n-オクタノール/水分分配係数(log値)**

log Pow = 0.58(推定値)

**蒸気圧**

6.7Pa(20°C)、1.7Pa(25°C)

**密度及び/又は相対密度**

0.924(15°C)(比重)、0.923(20°C)(比重)

**相対ガス密度**

4.1

**粒子特性**

データなし

**10. 安定性及び反応性**

**反応性**

強酸化剤、強酸と反応する。

**化学的安定性**

通常の取扱い条件においては安定と考えられる。

**危険有害反応可能性**

強酸化剤と反応し、火災や爆発の危険をもたらす。  
 96°C以上では、蒸気と空気の爆発性混合気体を生じることがある。

**避けるべき条件**

高温、混触危険物質との接触。

**混触危険物質**

強酸化剤、強酸。

**使用、保管、加熱の結果生じる**

燃焼により、一酸化炭素、二酸化炭素などを発生する。

**危険有害な分解生成物**

**その他**

11. 有害性情報	
急性毒性 経口	ラットのLD50 = 4470mg/kg、4700mg/kg (SIDS (2001)、DFGOT vol.16 (2001))、3700mg/kg (SIDS (2001)、DFGOT vol.16 (2001)、PATTY4th (1994))、4760mg/kg、3680mg/kg (SIDS (2001))、4790mg/kg (ACGIH7th (2001)、PATTY4th (1994))、4200mg/kg (PATTY4th (1994))とのデータがあるが、SIDS (2001) のラットのOECD402準拠GLP試験においてLD50 = > 2000mg/kgであったとの記述から、2000mg/kg以下では死亡は認められないと判断し、区分外とした。
経皮	ウサギのLD50 = >5000mg/kg (SIDS (2001)、DFGOT vol.16 (2001))、>1840mg/kg、>8680mg/kg (SIDS (2001))、12300mg/kg (SIDS (2001)、ACGIH7th (2001)、DFGOT vol.16 (2001)、PATTY4th (1994))、7900mg/kg (SIDS (2001)、DFGOT vol.16 (2001)、PATTY4th (1994))、>10000mg/kg (DFGOT vol.16 (2001))、ラットのLD50 = >2000mg/kg (OECD402準拠GLP試験、SIDS (2001))に基づき、ラットでは2000mg/kg以下では死亡は認められないと判断し、区分外とした。
吸入 皮膚腐食性／刺激性	データなし ウサギの皮膚刺激性試験で4時間ばく露で刺激性が認められなかった (SIDS (2001)、DFGOT (vol.16 (2001)))との記述から、区分外とした。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	SIDS (2001) に記載されたウサギの眼刺激性試験 (OECDガイドライン405準拠GLP試験) では刺激性の基準に適應する眼の変化は認められなかったが、SIDS (2001)、ACGIH 7th (2001)、DFGOT (vol.16 (2001))、PATTY 4th (1994) のウサギの眼に適用した試験において強い刺激性が認められたとの記述、SIDS (2001) に記載されたウサギのDraize試験では眼の変化が7日以内に完全に回復しなかったことから、区分2Aとした。
呼吸器感作性 皮膚感作性	データなし SIDS (2001) のモルモットのBuehlertestにおいて陽性反応は認められなかったとの記述から、区分外とした。
生殖細胞変異原性 発がん性 生殖毒性	in vitro試験で陰性のデータしかないため分類できない。 データなし SIDS (2001) のラットの経口投与による催奇形性試験において母動物に一般毒性が認め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)	SIDS (2001)、ACGIH 7th (2001)、DFGOT (vol.16 (2001)) 及びPATTY 4th (1994) のヒトばく露例で気道刺激性が認められたとの記述、ならびにSIDS (2001)、ACGIH 7th (2001) のラット又はマウスの経口投与試験において麻酔作用を示唆する症状が認められたとの記述から、区分3 (麻酔作用、気道刺激性) とした。
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	SIDS (2001)、DFGOT (vol.16 (2001))、PATTY 4th (1994) のラットの経口投与試験又はウサギの経皮投与試験において区分2のガイダンス値範囲を超える用量でも重大な毒性作用が認められなかったとの記述から、区分外とした。また、SIDS (2001) 及びDFGOT (vol.16 (2001)) にはヒトを対象とした経口投与試験において毒性症状は認められなかったとの記述がある。
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 (ヒメダカ) の96時間LC50 = > 100mg/L (環境省生態影響試験 (1997)) から、区分外とした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	難水溶性でなく (水溶解度 = 1.00 × 10 <sup>6</sup> mg/L (PHYSROP DB. (2005)))、急性毒性が低いことから、区分外とした。
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
土壌中の移動性	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	該当しない。
UN No.	
Proper Shipping Name	
Class	
Sub Risk	
Packing Group	
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	該当しない。
UN No.	
Proper Shipping Name	
Class	
Sub Risk	
Packing Group	
国内規制	
陸上規制情報	該当しない。
海上規制情報	該当しない。
国連番号	
品名	
国連分類	
副次危険	
容器等級	
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	該当しない。
国連番号	
品名	
国連分類	
副次危険	
等級	
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	なし

## 15. 適用法令

労働安全衛生法	<p>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593号 2-メチル-2, 4-ペンタンジオール&lt;ヘキシレングリコール&gt;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)</p> <p>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593号 2-メチル-2, 4-ペンタンジオール&lt;ヘキシレングリコール&gt;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)</p>
---------	---

## 消防法

第4類引火性液体、第三石油類水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)【5 第三石油類水溶性液体】

1気圧において、20℃で液状であって、危険物令第1条の6で定める試験において引火性を示し、引火点が70℃以上200℃未満のもの(法別表1備考15)。ただし可燃性液体量が40%以下のものを除く(危険物則第1条の3第6項)。

## 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  
 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)

## 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。

## 安全データシート

1. 化学品及び会社情報	
化学品の名称	JBScreen Basic 1-4
コンポーネント名	#CS-121: B11, #CS-123: F4
商品コード	JBS社 商品コード:CS-125
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	OTH0147V04 (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3 急性毒性(吸入:粉じん) 区分2 皮膚腐食性/刺激性 区分2 呼吸器感作性 区分1 皮膚感作性 区分1 発がん性 区分1A 生殖毒性 区分1B 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分2(神経系) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分2(肺、中枢神経系)
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	H302 飲み込むと有害 H315 皮膚刺激 H330 吸入すると生命に危険 H334 吸入するとアレルギー、ぜん息又は呼吸困難を起こすおそれ H350 発がんのおそれ H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ H371 臓器の障害のおそれ 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	全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202) 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260) 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) 換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。(P284)
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、多量の水で洗うこと。(P302+P352) 吸入した場合、直ちに医師に連絡すること。(P304+P310) 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)

	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。(P308+P313)
	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)
	呼吸に関する症状が出た場合、医師に連絡すること。(P342+P311)
	汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合は洗濯をすること。(P362+P364)
	漏出物を回収すること。(P391)
保管	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)
他の危険有害性	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)
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	混合物
化学名又は一般名	塩化ニッケル(2+) <二塩化ニッケル>
CAS番号	7718-54-9
濃度又は濃度範囲	<b>0.1-1%未満</b>
化学式	NiCl <sub>2</sub>
化審法官報公示番号	(1)-242
安衛法官報公示番号	
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	直ちに医師に連絡すること。 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。 ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。 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	多量の水と石鹼で洗うこと。 皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。 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。
眼に入った場合	水で数分間注意深く洗うこと。 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	口をすすぐこと。 医師の診断、手当てを受けること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	極めて毒性が強く、吸入、経口摂取、皮膚からの吸収により、致命的となるおそれがある。
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、水噴霧、一般の泡消火剤。
使ってはならない消火剤	棒状注水。
特有の危険有害性	不燃性。アルカリ金属、過酸化物と危険な反応をする可能性がある。 加熱して分解すると、塩化水素の非常に有毒なガスを放出する。 消火後も大量の水を用いて容器を冷却する。 大火災の場合は、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、燃えるままにする。
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。
消火を行う者の保護	適切な自給式の呼吸器用保護具を着用する。 防火服は熱に対する防護はするが、化学物質に対しては限定的である。

**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	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。 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。 蒸気抑制泡剤は蒸気濃度を低下させるために用いる。
環境に対する注意事項	環境中に放出してはならない。 排水溝、下水溝、地下室や閉鎖場所への流入を防ぐ。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	危険でなければ漏れを止める。漏洩物を掃き集めて空容器に回収し、後で廃棄処理する。 容器内に水をいれてはいけない。
二次災害の防止策	プラスチックシートで覆いをし、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	「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	全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 接触、吸入又は飲み込まないこと。 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
接触回避 衛生対策	「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。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
保管	
安全な保管条件	換気の良い場所で、容器を密閉して保管すること。 施錠して保管すること。
安全な容器包装材料	国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

**8. ばく露防止及び保護措置**

管理濃度	0.1mg/m <sup>3</sup> (Niとして)
許容濃度(産衛学会)	0.01mg/m <sup>3</sup> (Niとして、ニッケルカルボニル、精錬粉じんを除く)
許容濃度(ACGIH)	TWA 0.1mg/m <sup>3</sup> (I), STEL - (as Ni (1996)Soluble inorganic compounds (NOS)); TWA 0.2mg/m <sup>3</sup> (I), STEL - (as Ni (1996) Insoluble inorganic compounds (NOS))
設備対策	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。
保護具	
呼吸用保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼、顔面の保護具	適切な眼の保護具を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣を着用すること。

**9. 物理的及び化学的性質**

物理状態	固体
色	黄橙色(無水)、緑(六水和物)
臭い	無臭
融点/凝固点	1001°C
沸点又は初留点及び沸騰範囲	973°C(昇華、潮解)
可燃性	不燃性
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	> 140 °C
pH	約4(酸性)
動粘性率	データなし



溶解度	水:642g/L(20°C、無水)、水:2540g/L(20°C、六水和物)。エタノール、水酸化アンモニウムに可溶。
n-オクタノール／水分配係数(log値)	データなし
蒸気圧	1mmHg(671°C(固体))
密度及び／又は相対密度	3.55g/cm <sup>3</sup> (無水)、1.92g/cm <sup>3</sup> (六水和物)。
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	アルカリ金属、過酸化物と危険な反応をする可能性がある。
化学的安定性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	加熱して分解すると、塩化水素の非常に有毒なガスを放出する。
避けるべき条件	加熱。
混触危険物質	アルカリ金属、過酸化物。
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	塩化水素。
その他	不燃性。

## 11. 有害性情報

急性毒性 経口	<p>【分類根拠】</p> <p>(1)～(3)より、区分3とした。</p> <p>【根拠データ】</p> <p>(1)ラット(雌)のLD50(塩化ニッケル六水和物(CAS:7718-54-9)):210mg/kg(塩化ニッケル換算:115mg/kg)(NITE初期リスク評価書(2017)、CERI有害性評価書(2008))</p> <p>(2)ラット(雄)のLD50(塩化ニッケル六水和物):175mg/kg(塩化ニッケル換算:95.4mg/kg)(NITE初期リスク評価書(2017)、CERI有害性評価書(2008))</p> <p>(3)ラット(雌)のLD50(塩化ニッケル六水和物):500mg/kg(塩化ニッケル換算:273mg/kg)(OECD TG 425)(AICIS IMAP(2014)、EU EFSA(2018))</p> <p>【参考データ等】</p> <p>(4)本物質はEU CLHにおいて、区分3に分類されている。</p>
経皮 吸入(粉じん)	<p>データなし</p> <p>【分類根拠】</p> <p>(1)、(2)より、区分2とした。</p> <p>【根拠データ】</p> <p>(1)ラット(雄)のLC50(塩化ニッケル六水和物(CAS:7718-54-9)):0.593mg/L/4h(塩化ニッケル換算:0.323mg/L)(OECD TG 403、GLP)(REACH登録情報 Acc.Jan(2022))</p> <p>(2)ラット(雌)のLC50(塩化ニッケル六水和物):0.746mg/L/4h(塩化ニッケル換算:0.407mg/L)(OECD TG 403、GLP)(REACH登録情報 Acc.Jan(2022))</p>
皮膚腐食性／刺激性	動物を用いた試験データはないが、ヒトにおける刺激性閾値として、塩化ニッケル水溶液濃度が閉塞系で1%、非閉塞系で10%としている(EHCNo.108(1991))こと、EU分類においてはXi;R38に分類されていることから区分2とした。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 呼吸器感受性	<p>データなし</p> <p>EU分類R42/43でありEU-AnnexI Acc.Jan(2009)、ニッケルないしニッケル化合物として日本産業衛生学会の許容濃度等の勧告(2008)で気道感受性物質(第2群)に、DFG(MAK/BATNo43(2007))で気道感受性物質に分類されていることから、区分1とした。</p>
皮膚感受性	モルモットのマキシマイゼーション試験及びポラック法で感受性を示し(NITE初期リスク評価書ver.1.0No.115(2008))、U分類R42/43であり、ニッケルないしニッケル化合物として日本産業衛生学会の許容濃度等の勧告(2008)で皮膚感受性物質(第1群)に、DFG(MAK/BATNo43(2007))で皮膚感受性物質に分類されていることから、区分1とした。

<p>生殖細胞変異原性</p>	<p>ラット及びマウスの優性致死試験(EHC108(1991))、マウスの骨髄細胞を用いた2つの小核試験(EHC108(1991))の結果は陰性であることに基づき区分外とした。なお、チャイニーズハムスターの骨髄細胞を用いた染色体異常試験とマウスの骨髄細胞を用いた染色体異常試験は陽性(IARC49(1990);ATSDR(2005))である。in vitro変異原性試験;チャイニーズハムスターV79細胞、CHOAS52細胞を用いる突然変異試験で陽性、CHO細胞を用いる突然変異試験で陰性、マウスのリンパ球細胞を用いた遺伝子突然変異試験で陽性、エームス試験陰性、CHO細胞を用いた染色体異常試験において陽性結果が確認されている(IARC49(1990)、ATSDR(2005)、EHCNo.108(1991)、ECETOCTR.33(1989))。そしてFm3Aマウス乳がん細胞を用いた染色体異常試験(IARC49(1990)、EHCNo.108(1991))。ヒト末梢血リンパ球細胞を用いた染色体異常試験(EHCNo.108(1991))において陽性結果が確認されている。</p>
<p>発がん性</p>	<p>IARC(1990)でグループ1(IARC49(1990))、EUはカテゴリー1(EU-AnnexI(2009))、日本産業衛生学会では第1群(産衛学会勧告(2008))、NTPではK(NTPRoC(11th(2005)))に分類していることより区分1Aとした。また、ラットの筋肉内投与試験においては腫瘍形成がみられなかったが(IARC vol.49(1990))、雄ラットの経口投与試験において本物質が腎臓がんのプロモーターであると結論付けられており(NITE初期リスク評価書ver.1.0No.115(2008))、雌ラットの腹腔内投与試験においても32匹中4匹に腹部腫瘍が確認されている(1匹は腹膜中皮腫、3匹は肉腫;NITE初期リスク評価書ver.1.0No.115(2008))。なお、可溶性無機ニッケルをACGIHはA4(ACGIH(2001))に分類している。</p>
<p>生殖毒性</p>	<p>雌マウスの経口投与試験における自然流産の増加(ATSDR(2005))、雌ラットの経口投与試験における胚死亡率の増加(IARCNo.49(1990))、仔動物の小型化、そして出産前及び新生仔死亡率の増加(EHCNo.108(1991))、ラットの腹腔内投与試験における水頭、水腎、心臓欠損などの催奇形性(IARCNo.49(1990))などがみられている。親動物で一般毒性が発現しない用量で明確な仔動物への生殖毒性がみられることから区分1Bとした。なお、EU分類においてはRepr.Cat2;R61に区分されている。</p>
<p>特定標的臓器毒性(単回ばく露)</p>	<p>ラットの吸入ばく露試験において気管支の過形成及びそれに伴う気管上皮細胞におけるリンパ球の浸潤が起こった(EHCNo.108(1991))とあるが投与時間が不明で分類できない。ラットの経口投与試験においてガイダンスの区分2に相当する430mg/kg(雄)、529mg/kg(雌)の用量で興奮、運動量の増加に続き、神経系の機能低下を起こした(ECETOCTR33(1989))ことから、区分2(神経系)とした。</p>
<p>特定標的臓器毒性(反復ばく露)</p>	<p>ラットの90日間経口投与試験において、ガイダンスの区分2に相当する35mg/kg/日の投与群で雌(10/25匹)、雄(7/25匹)に肺胞マクロファージの肺胞内蓄積に特徴付けられる肺の炎症及びII型肺胞上皮細胞の萎縮がみられたことから(NITE初期リスク評価書ver.1.0No.115(2008))区分2(肺)とした。また、ラットの77日間経口投与による学習能力試験においてガイダンスの区分2に相当する20mgNi/kg/day投与群は対照群に比較し、レバーを押す割合が少なかったとされている。著者によると、レバーを押す頻度の低下は、ニッケルによる基本的な知覚の低下、協調運動作用の低下、又は動機達成意欲の阻害に基づくとしている(NITE初期リスク評価書ver.1.0 No.115(2008))。また、ラットの90日間経口投与試験においてガイダンスの区分2の上限である100mg/kg/dayの濃度において試験終了までに100%の死亡及び症状として雌雄共に毛先端脱色、流涎、協調運動失調、不規則呼吸、体温低下、し眠がみられた(NITE初期リスク評価書ver.1.0No.115(2008))こと、さらに既存分類として、ACGIHでは可溶性無機ニッケルとして中枢神経系への影響を示唆している(ACGIHTLV-Basis-CriticalEffects: CentralNervousSystem;ACGIH-TLV(2004))ことから区分2(中枢神経系)とした。</p>
<p>誤えん有害性</p>	<p>データなし</p>

12. 環境影響情報

<p>水生環境有害性 短期(急性)</p>	<p>甲殻類(ニセネコゼミジンコ)48時間LC50 = 0.029mg/L(NITE初期リスク評価書(2008))であることから、区分1とした。</p>
-----------------------	--

水生環境有害性 長期(慢性)	急速分解性に関する十分なデータが得られていない。甲殻類(ネコゼミジンコ)の17日間NOEC = 0.002mg/L(EU RAR(2008))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.	3288
Proper Shipping Name	TOXIC SOLID, INORGANIC, 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.	3288
Proper Shipping Name	TOXIC SOLID, INORGANIC, 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	3288
品名	その他の毒物(無機物)(固体)(他の危険性を有しないもの)
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	
国連番号	航空法の規定に従う。
品名	3288
国連分類	その他の毒物(無機物)(固体)(他の危険性を有しないもの)
副次危険	6.1
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

化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)	第1種指定化学物質、特定第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、施行令第4条)【355 ニッケル化合物】 塩化ニッケル(2+)
-----------------------	---

含有する製品は、特定第1種指定化学物質質量の割合が0.1質量%以上であって、次の各号のいずれにも該当しないもの。(施行令第5条)  
 1 事業者による取扱いの過程において固体以外の状態にならず、かつ、粉状又は粒状にならない製品 2 第1種指定化学物質が密封された状態で取り扱われる製品 3 主として一般消費者の生活の用に供される製品 4 資源の有効な利用の促進に関する法律第2条第4項に規定する再生資源

## 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418号 ニッケル及びその化合物】

塩化ニッケル(2+)＜二塩化ニッケル＞

含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1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418号 ニッケル及びその化合物】

塩化ニッケル(2+)＜二塩化ニッケル＞

ニッケルは粉状のものに限る。(施行令第18条第1号) 含有する製剤その他の物。ただし、ニッケルの含有量が1重量%未満のもの及びニッケル化合物の含有量が0.1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)

特定化学物質特別管理物質(特定化学物質障害予防規則第38条3)【23の3 ニッケル化合物(ニッケルカルボニルを除き、粉状のものに限る。)]

塩化ニッケル(2+)＜二塩化ニッケル＞

含有する製剤その他の物。ただし、含有量が重量の1%以下のものを除く。

特定化学物質第2類物質、管理第2類物質(特定化学物質障害予防規則第2条第1項第2,5号)【23の3 ニッケル化合物(ニッケルカルボニルを除き、粉状のものに限る。)]

塩化ニッケル(2+)＜二塩化ニッケル＞

含有する製剤その他の物。ただし、含有量が重量の1%以下のものを除く。(特化則別表第1)

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・5該当物質の一覧)【塩化ニッケル】

塩化ニッケル(2+)＜二塩化ニッケル＞

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。

特殊健康診断対象物質・現行取扱労働者(法第66条第2項、施行令第22条第1項)【3 ニッケル化合物】

塩化ニッケル(2+)＜二塩化ニッケル＞

ニッケルカルボニルを除く。含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%以下のものを除く。(施行令別表第3第2号37、特化則別表第1第23号の2)

特殊健康診断対象物質・過去取扱労働者(法第66条第2項、施行令第22条第2項)【17 ニッケル化合物】

塩化ニッケル(2+) <ニ塩化ニッケル>

ニッケルカルボニルを除き、粉状の物に限る。含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%以下のものを除く。(施行令第22条第2項第24号、特化則第39条第4項別表第5第9号)

作業環境評価基準(法第65条の2第1項)【21の3 ニッケル化合物(ニッケルカルボニルを除き、粉状のものに限る。)]

塩化ニッケル(2+) <ニ塩化ニッケル>

化審法	優先評価化学物質(法第2条第5項)【144 ニ塩化ニッケル(II)】
大気汚染防止法	有害大気汚染物質、優先取組物質(中央環境審議会第9次答申)【16 ニッケル化合物】 排気
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)【45 ニッケル及びその化合物】
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】3288 その他の毒物(固体)(無機物)】 他の危険性を有しないもの。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】3288 その他の毒物(固体)(無機物)】 他の危険性を有しないもの
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)【ニッケル及びその化合物(ニッケルカルボニルを除く)】

## 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 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆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。</li> <li>◆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。</li> <li>◆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。</li> <li>◆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。</li> </ul>

## 安全データシート

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	JBScreen Basic 1-4
コンポーネント名	#CS-122: C2, C3, #CS-123; E4, E5, E6, E7, E8
商品コード	JBS社 商品コード:CS-125
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	OTH0112V03 (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	引火性液体 区分2 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2 生殖毒性 区分2 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(中枢神経系、全身毒性)、区分3(気道刺激性) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(血液系)、区分2(呼吸器、肝臓、脾臓)
物理化学的危険性	
健康有害性	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  
危険有害性情報

危険  
H225 引火性の高い液体及び蒸気  
H319 強い眼刺激  
H335 呼吸器への刺激のおそれ  
H361 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い  
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

注意書き  
安全対策

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202)  
熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。  
(P210)

防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。(P241)  
火花を発生させない器具を使用すること。(P242)  
静電気放電に対する措置を講ずること。(P243)  
粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260)  
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)

保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)  
皮膚や髪に付着した場合、直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。(P303+P361+P353)

応急措置

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)

保管	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。(P308+P313) 気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314) 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) 火災の場合、消火するために適切な消火剤を使用すること。(P370+P378) 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) 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。(P403+P235) 施錠して保管すること。(P405)
廃棄	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	混合物
化学名又は一般名	イソプロピルアルコール<2-プロパノール><イソプロパノール>
CAS番号	67-63-0
濃度又は濃度範囲	1-60%未満
化学式	C3H8O
化審法官報公示番号	(2)-207
安衛法官報公示番号	2-(8)-319
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。 ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。 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	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。 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、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。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	口をすすぐこと。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	高濃度のばく露では、目、鼻、のどに刺激を引き起こす。 眠気、頭痛、協調運動不能を引き起こす。 皮膚への長期のばく露では、脱脂性があり、乾燥、ひび、皮膚炎を引き起こす。
応急措置をする者の保護 医師に対する特別な注意事項	火気に注意する。有機溶剤用の防毒マスクが有れば着用する。 データなし

### 5. 火災時の措置

適切な消火剤	小火災：二酸化炭素、粉末消火剤、散水、泡消火剤。 大火災：散水、噴霧水、泡消火剤。
使ってはならない消火剤 特有の危険有害性	棒状注水。 極めて燃え易く、熱、火花、炎で容易に発火する。 加熱により容器が爆発するおそれがある。 火災によって刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。 引火性の高い液体及び蒸気。
特有の消火方法	散水によって逆に火災が広がるおそれがある場合には、上記に示す消火剤のうち、散水以外の適切な消火剤を利用すること。 引火点が極めて低く、散水以外の消火剤で消火の効果がでない大きな火災の場合には散水する。

危険でなければ火災区域から容器を移動する。  
 移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。  
 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、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。        関係者以外の立入りを禁止する。        低地から離れ、風上に留まる。        漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。        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。        漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。        密閉された場所に立入る前に換気する。</p>
<p>環境に対する注意事項        封じ込め及び浄化の方法及び機材        二次災害の防止策</p>	<p>環境中に放出してはならない。        危険でなければ漏れを止める。漏れた液やこぼれた液を、密閉式の容器にできる限り集める。        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。</p>

## 7. 取扱い及び保管上の注意

<p>取扱い        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>すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。        周辺での高温物、火花、火気の使用を禁止する。        容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。        眼に入れないこと。        ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。        眼や皮膚との接触、飲み込まないこと。        屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。</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        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。        保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、屋根とはりを不燃材料で作成し、床は、危険物や水が浸透しない構造とする。        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。        酸化剤から離して保管する。        容器は直射日光や火気を避けること。        容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。        施錠して保管すること。</p>
<p>安全な容器包装材料</p>	<p>消防法又は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        許容濃度(産衛学会)        許容濃度(ACGIH)        設備対策</p>	<p>200ppm        【最大許容濃度】400ppm(980mg/m<sup>3</sup>)        TWA 200ppm, STEL 400ppm        防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。        静電気放電に対する予防措置を講ずること。</p>
<p>設備対策</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。        高熱でミストが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度以下に保つために換気装置を設置する。</p>



## 保護具

呼吸用保護具

適切な呼吸器保護具を着用すること。

手の保護具

適切な保護手袋を着用すること。

眼、顔面の保護具

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。

皮膚及び身体の保護具

適切な保護衣、保護面を着用すること。必要に応じて個人用の空気中濃度に応じた有機ガス及び蒸気用フィルター付マスクを着用すること。

## 9. 物理的及び化学的性質

物理状態	液体	
色	無色	
臭い	刺激臭	
融点/凝固点	-87.9°C	
沸点又は初留点及び沸騰範囲	82.3°C	
可燃性	データなし	
爆発下限界及び上限界/可燃限界	下限:2vol%、上限:12vol%	
引火点	12°C(密閉式)	
自然発火点	399°C	
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、炭化水素油、含酸素有機溶剤に易溶。アルコール、エーテル、クロロホルムに可溶。	
n-オクタノール/水分配係数(log値)	log Pow = 0.05	
蒸気圧	4.4kPa(20°C)	
密度及び/又は相対密度	0.78505(20°C/4°C)	
相対ガス密度		2.1
粒子特性	データなし	

## 10. 安定性及び反応性

反応性	強力な酸化剤と反応する。
化学的安定性	通常の条件においては、安定である。
危険有害反応可能性	強酸化剤と反応し、火災や爆発の危険性をもたらす。 この物質の蒸気は空気とよく混合し、爆発性混合物を生成しやすい。 高温においてアルミニウムを腐食する。
避けるべき条件	高温。
混触危険物質	強酸化剤、強アルカリ。
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	火災時の燃焼により、一酸化炭素、二酸化炭素などの有害ガスが発生する。

## 11. 有害性情報

急性毒性 経口	ラットのLD50 = 4,384mg/kg(EPA Pesticides(1995))、4,396mg/kg(EHC103(1990))、4,710mg/kg(EHC103(1990))、PATTY 6th(2012)、SIDS(2002))、5,000mg/kg(環境省リスク評価 第6巻(2006))、5,045mg/kg(環境省リスク評価 第6巻(2006))、5,280mg/kg(EHC103(1990))、SIDS(2002))、5,300mg/kg(PATTY 6th(2012))、5,480mg/kg(EHC103(1990))、PATTY 6th(2012))、5,500mg/kg((EHC103(1990))、SIDS(2002))、5,840mg/kg(PATTY 6th(2012)、SIDS(2002))に基づき、区分外とした。 今回の調査で入手したEPA Pesticides(1995)、PATTY 6th(2012)、環境省リスク初期評価第6巻(2006)の情報を追加し、JIS分類基準に従い、区分5から区分外に変更した。
経皮	ウサギのLD50 = 12,870mg/kg(EHC103(1990)) (PATTY 6th(2012)) (SIDS(2002))に基づき、区分外とした。

吸入(蒸気)	ラットの(4時間)LC50 = 68.5mg/L (27,908ppmV) (EPA Pesticides (1995))、72.6mg/L (29,512ppmV) (EHC103(1990), SIDS(2002))に基づき、区分外とした。なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度(53,762ppmV (25°C))の90%より低いため、分類にはミストを含まないものとしてppmVを単位とする基準値を適用した。
皮膚腐食性/刺激性	EHC103(1990)、PATTY 6th(2012)、ECETOCTR66(1995)のウサギ皮膚刺激性試験では、刺激性なし又は軽度の刺激性の報告があるが、EHC103(1990)のヒトでのボランティア及びアルコール中毒患者の治療のため皮膚適用した試験では刺激性を示さないとの報告から、軽微ないし軽度の刺激性があると考えられ、JIS分類基準の区分外(国連分類基準の区分3)とした。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	EHC(1990)、SIDS(2002)、PATTY 6th(2012)、ECETOCTR48(1998)のウサギでの眼刺激性試験では、軽度から重度の刺激性の報告があるとの記述があるが、重篤な損傷性は記載されていないことから、区分2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	データ不足のため分類できない。In vivoでは、体細胞変異原性試験であるマウスの骨髄細胞を用いる小核試験(SIDS(2002))、ラットの骨髄細胞を用いる染色体異常試験(EHC103(1990))で陰性の結果が報告されている。in vitroでは、染色体異常試験のデータはなく、細菌を用いる復帰突然変異試験(SIDS(2002)、EHC103(1990))、哺乳類培養細胞を用いるhprt遺伝子突然変異試験(SIDS(2002))で陰性である。なお、IARC71(1999)、環境省リスク評価 第6巻(2008)では変異原性なしと記載している。
発がん性	IARC71(1999)でグループ3、ACGIH 7th(2001)でA4に分類されていることから、分類できないとした。
生殖毒性	ラットの経口投与による2世代試験では生殖発生毒性は認められなかったとの記述がある(IARC71(1999)、EHC103(1990))が、このデータの詳細は明らかではない。比較的新しいラットの経口投与による2世代試験では親動物に一般毒性影響(肝臓及び腎臓の組織変化を伴う重量増加)が認められる用量で、雄親動物に交尾率の低下、児動物には生後に体重の低値及び死亡率の増加がみられたと記述されている(PATTY 6th(2012))、SIDS(2002))。雄親動物の交尾率の低下と新生児への有害影響は、親動物への一般毒性による二次的・非特異的な影響とは考えがまた、妊娠雌ラットに経口投与した発生毒性試験において、胎児には軽微な影響(体重低値、骨格変異)がみられたのみで、奇形の発生はなかったが、母動物毒性(不安定歩行、し眠、摂餌量及び体重増加量減少)がみられる用量で着床不全、全胚吸収など生殖毒性影響がみられている(PATTY 6th(2012))。以上のより、区分2に分類した。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	SIDS(2002)、EHC103(1990)、環境省リスク評価 第6巻(2005)の記述から、本物質はヒトで急性中毒として中枢神経抑制(し眠、昏睡、呼吸抑制など)、消化管への刺激性(吐き気、嘔吐)、血圧、体温低下、不整脈など循環器系への影響を含み、全身的に有害影響を生じる。また、吸入ばく露により鼻、喉への刺激性(咳、咽頭痛)を示す(EHC103(1990)、環境省リスク評価 第6巻(2005))ことから、気道刺激性を有する。以上より、区分1(中枢神経系、全身毒性)、及び区分3(気道刺激性)に分類した。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ラットに本物質の蒸気を4ヶ月間吸入ばく露試験で、100mg/m <sup>3</sup> (ガイダンス値換算濃度:0.067mg/L/6hr)以上で白血球数の減少がみられ、500mg/m <sup>3</sup> (ガイダンス値換算濃度:0.33mg/L/6hr)群では呼吸器(肺、気管支)、肝臓、脾臓に病理学的な影響が認められた(EHC103(1990))との記述から、標的臓器は血液系、呼吸器、肝臓、脾臓であると判断し、血液は区分1、呼吸器、肝臓、脾臓は区分2とした。 なお、吸入又は経口経路による動物試験において、区分2のガイダンス値を上回る用量で、麻酔作用、血液系への影響がみられている(SIDS(2002)、PATTY 6th(2012))。
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)	藻類(Pseudokirchneriella subcapitata)72時間ErC50 > 1000mg/L、甲殻類(オオミジンコ)48時間EC50 > 1000mg/L、魚類(メダカ)96時間LC50 = > 100mg/L(いずれも環境庁生態影響試験(1997))であることから、区分外とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	慢性毒性データを用いた場合、急速分解性があり(BODIによる分解度: 86%(既存点検(1993))),甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC > 100mg/L(環境庁生態影響試験(1997)、環境省リスク評価(2008))であることから、区分外となる。 慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急性毒性が区分外であり、難水溶性ではない(Inwater, infinitely soluble at 25°C, HSDB,2013)ことから区分外となる。 以上の結果から、区分外とした。
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**

<b>国際規制</b>	
海上規制情報	IMOの規定に従う。
UN No.	1219
Proper Shipping Name	ISOPROPANOL
Class	3
Sub Risk	
Packing Group	II
Marine Pollutant	Not Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code.	Not Applicable
<b>航空規制情報</b>	
UN No.	1219
Proper Shipping Name	ISOPROPANOL
Class	3
Sub Risk	
Packing Group	II
<b>国内規制</b>	
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	1219
品名	イソプロパノール
国連分類	3
副次危険	
容器等級	II
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	1219
品名	イソプロパノール
国連分類	3
副次危険	

等級	II
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	129

## 15. 適用法令

## 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494号 プロピルアルコール】  
イソプロピルアルコール<2-プロパノール><イソプロパノール>  
含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1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494号 プロピルアルコール】  
イソプロピルアルコール<2-プロパノール><イソプロパノール>  
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)

特殊健康診断対象物質・現行取扱労働者(法第66条第2項、施行令第22条第1項)【6 イソプロピルアルコール】  
イソプロピルアルコール<2-プロパノール><イソプロパノール>  
第1種有機溶剤又は第2種有機溶剤を5重量%を超えて含有するもの。ただし、第1種有機溶剤を5重量%を超えて含有するものを除く。(有機則第1条第1項第4号)

作業環境評価基準(法第65条の2第1項)【37 イソプロピルアルコール】  
イソプロピルアルコール<2-プロパノール><イソプロパノール>

危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)【4の3 その他の引火点0℃以上30℃未満のもの】  
イソプロピルアルコール<2-プロパノール><イソプロパノール>

## 消防法

第4類引火性液体、アルコール類(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)【3 アルコール類】  
炭素数1～3の飽和一価アルコール(変性アルコールを含む)(法別表第1備考13)。ただし、1. アルコール類の含有量が60%未満の水溶液、2. 可燃性液体量が60%未満であつて、引火点がエタノールの60%水溶液の引火点、燃焼点を超える混合液体を除く(危険物則第1条の3第4項)。

## 化審法

優先評価化学物質(法第2条第5項)【102 イソプロピルアルコール】

## 大気汚染防止法

揮発性有機化合物(法第2条第4項)(環境省から都道府県への通達)【揮発性有機化合物】  
排気

## 航空法

引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】1219 イソプロパノール】

## 船舶安全法

引火性液体類(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】1219 イソプロパノール】

## 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  
化学物質総合情報提供システム(CHRIP)

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。

## 安全データシート

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	JBScreen Basic 1-4
コンポーネント名	#CS-122: D7
商品コード	JBS社 商品コード:CS-125
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	DEL1507V02 (2023/4/1)

## 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	GHS分類に該当するデータは得られていない。
GHSラベル要素	
絵表示	なし
注意喚起語	データなし
危険有害性情報	データなし
注意書き	
安全対策	データなし
応急措置	データなし
保管	データなし
廃棄	データなし
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	混合物
化学名又は一般名	酢酸亜鉛
CAS番号	557-34-6
濃度又は濃度範囲	1-10%未満
化学式	C4H6O4Zn
化審法官報公示番号	(2)-693
安衛法官報公示番号	
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、医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合	水と石鹼で洗うこと。 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、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。 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	口をすすぐこと。 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
急性症状及び遅発性症状の最 も重要な徴候症状	データなし
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	水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類。
使ってはならない消火剤	データなし
特有の危険有害性	火災によって刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。
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。
消火を行う者の保護	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、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

## 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	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。 立ち入る前に、密閉された場所を換気する。
環境に対する注意事項	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。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	漏洩物を掃き集めて密閉できる空容器に回収し、後で廃棄処理する。危険でなければ漏れを止める。
二次災害の防止策	プラスチックシートで覆いをし、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	「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	すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 眼や皮膚との接触、飲み込まないこと。 粉じん、蒸気、ヒューム、スプレーを吸入しないこと。
接触回避 衛生対策	「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。
保管	
安全な保管条件	容器を密閉して冷乾所にて保存すること。
安全な容器包装材料	国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

## 8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	未設定
許容濃度(産衛学会)	未設定
許容濃度(ACGIH)	未設定
設備対策	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。
保護具	
呼吸用保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼、顔面の保護具	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。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣、保護面を着用すること。

## 9. 物理的及び化学的性質

物理状態	結晶性粉末
色	白～灰白色又は無～黄色
臭い	データなし
融点／凝固点	242℃
沸点又は初留点及び沸騰範囲	データなし
可燃性	不燃性
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	= > 242℃

pH	データなし
動粘性率	データなし
溶解度	水: 30g/100mL (20°C)、44.6g/100mL (100°C)
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	1.84
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	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	加熱や燃焼により分解し、酸化亜鉛などの有毒なヒュームを生じる。
避けるべき条件	加熱や燃焼
混触危険物質	亜鉛塩、アルカリ及びアルカリ炭酸塩、シュウ酸、リン酸、硫化物
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	酸化亜鉛
その他	

## 11. 有害性情報

急性毒性	
経口	ラットのLD50 = 2510mg/kg (RETCS (1997)) に基づき、JIS分類基準の区分外 (国連分類基準の区分5) とした。
経皮	データなし
吸入	データなし
皮膚腐食性／刺激性	20%酢酸亜鉛水溶液は、軽度な皮膚刺激性 (slightly less irritant) を示した (EHC 221 (2001)) との記述から、4時間適用試験ではないが、酢酸亜鉛は軽度刺激性を有すると考えられるが、分類できないとした。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	データなし
呼吸器感作性	データなし
皮膚感作性	データなし
生殖細胞変異原性	データなし
発がん性	データなし
生殖毒性	データなし
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	データなし
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	データなし
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)	データなし
水生環境有害性 長期 (慢性)	データなし
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
土壌中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	データなし
魚毒性／その他	

## 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.	3077
Proper Shipping Name	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
Class	9
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	ICAO/IATAの規定に従う。
UN No.	3077
Proper Shipping Name	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
Class	9
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	3077
品名	環境有害物質(固体)
国連分類	9
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	3077
品名	環境有害物質(固体)
国連分類	9
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	171

## 15. 適用法令

毒物及び劇物取締法	劇物(指定令第2条)【1 無機亜鉛塩類】 酢酸亜鉛 原体(工業用純品)、毒劇法では無機亜鉛塩類に分類されている。
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)【1 亜鉛の水溶性化合物】 酢酸亜鉛 含有する製品は、第1種指定化学物質質量の割合が1質量%以上であって、次の各号のいずれにも該当しないもの。(施行令第5条) 1 事業者による取扱いの過程において固体以外の状態にならず、かつ、粉状又は粒状にならない製品 2 第1種指定化学物質が密封された状態で取り扱われる製品 3 主として一般消費者の生活の用に供される製品 4 資源の有効な利用の促進に関する法律第2条第4項に規定する再生資源
大気汚染防止法	有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(中央環境審議会第9次答申)【1 亜鉛及びその化合物】 排気
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)【54 亜鉛及びその化合物】

下水道法	水質基準物質(法第12条の2第2項、施行令第9条の4)【30 亜鉛及びその化合物】
水道法	有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)【32 亜鉛及びその化合物】
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)【【国連番号】3077 環境有害物質(固体)】
船舶安全法	有害性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】3077 環境有害物質(固体)】

---

## 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 化学物質総合情報提供システム(CHRIP) Hazardous Substances Data Bank (HSDB) Registry of Toxic Effects of Chemical Substances(RTECS)
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。

## 安全データシート

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	JBScreen Basic 1-4
コンポーネント名	#CS-123: E1, E9, E10
商品コード	JBS社 商品コード:CS-125
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	OTH0139V04 (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

物理化学的危険性	引火性液体 区分2
健康有害性	急性毒性(吸入:蒸気) 区分4 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 発がん性 区分1B 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(中枢神経系)、区分3(麻酔作用、気道刺激性) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(腎臓、肝臓、中枢神経系)、区分2(呼吸器)

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  
危険有害性情報

危険	H225 引火性の高い液体及び蒸気 H315 皮膚刺激 H319 強い眼刺激 H332 吸入すると有害 H335 呼吸器への刺激のおそれ H336 眠気又はめまいのおそれ H350 発がんのおそれ 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
----	--

注意書き  
安全対策

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202)  
熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。  
(P210)  
防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。(P241)  
火花を発生させない器具を使用すること。(P242)  
静電気放電に対する措置を講ずること。(P243)  
粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260)  
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)  
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)  
皮膚に付着した場合、多量の水で洗うこと。(P302+P352)  
皮膚や髪に付着した場合、直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。(P303+P361+P353)

## 応急措置

	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、医師の診察、手当てを受けること。(P308+P313)
	気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314)
	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)
	汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合は洗濯をすること。(P362+P364)
	火災の場合、消火するために適切な消火剤を使用すること。(P370+P378)
保管	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)
	換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。(P403+P235)
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	混合物
化学名又は一般名	1, 4-ジオキサン
CAS番号	123-91-1
濃度又は濃度範囲	1-40%未満
化学式	C4H8O2
化審法官報公示番号	(5)-839
安衛法官報公示番号	
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。 ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。 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	直ちに汚染された衣類をすべて脱ぎ、皮膚を多量の流水又はシャワー、石鹸で洗うこと。 皮膚刺激が生じた場合、気分が悪い場合は、医師の診断、手当てを受けること。
眼に入った場合	汚染された衣類を再使用する場合は洗濯をすること。 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	口をすすぐこと。 医師の診断、手当てを受けること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入、経口摂取：咳、咽頭痛、吐き気、めまい、頭痛、し眠、嘔吐、意識喪失、腹痛。皮膚：皮膚から吸収される可能性がある。眼：発赤、痛み。 飲み込むと嘔吐することがあり、誤嚥性肺炎を起こす。高濃度にばく露すると意識低下を引き起こすことがある。
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	泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類。
--------	-----------------------

使ってはならない消火剤 特有の危険有害性	棒状注水、水噴霧。 火災時に刺激性、腐食性及び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。 極めて燃え易く、熱、火花、炎で容易に発火する。 消火後再び発火するおそれがある。 蒸気は空気より重く、地面に沿って移動して、遠距離発火の可能性が 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。 容器が熱に晒されているときは、移動させない。 安全に対処できるならば着火源を除去すること。
消火を行う者の保護	適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。

## 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	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。 密閉された場所に立入る前に換気する。 全ての着火源を取除く。
環境に対する注意事項 封じ込め及び浄化の方法及び 機材	環境中に放出してはならない。 危険でなければ漏れを止める。漏れた液を密閉式の化学品廃棄容器に 集め、安全な場所に移す。
二次災害の防止策	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流してはならない。

## 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	すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 眼や皮膚との接触、飲み込まないこと。
接触回避 衛生対策	「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。
保管	
安全な保管条件	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。 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、屋根とはりを不燃材料で 作り、床は、危険物や水が浸透しない構造とする。 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。 容器を密閉して換気の良い冷乾所に保存すること。 施錠して保管すること。
安全な容器包装材料	消防法又は国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

## 8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	10ppm
許容濃度(産衛学会)	10ppm(36mg/m <sup>3</sup> )(皮)
許容濃度(ACGIH)	TWA 20ppm, STEL - (Skin)
設備対策	防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。 静電気放電に対する予防措置を講ずること。 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。
保護具	
呼吸用保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼、顔面の保護具	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。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣、保護面を着用すること。空气中濃度に応じた有機ガス及 び蒸気用フィルター付マスクを着用すること。

## 9. 物理的及び化学的性質

物理状態	液体
色	無色
臭い	特徴臭
融点／凝固点	12°C(密閉式)
沸点又は初留点及び沸騰範囲	101°C(750mmHg)
可燃性	データなし
爆発下限界及び上限界／可燃限界	2.0～22vol%
引火点	12°C(密閉式)
自然発火点	180°C
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:106mg/L。エタノール、ジエチルエーテル、アセトン、ベンゼンに混和。四塩化炭素に可溶。
n-オクタノール／水分配係数(log値)	log Pow = -0.27(測定値)
蒸気圧	38.1mmHg(25°C)
密度及び／又は相対密度	1.03375(20°C、4°C)、1.0337g/cm <sup>3</sup> (20°C)
相対ガス密度	3.03(空気 = 1)
粒子特性	データなし

## 10. 安定性及び反応性

反応性	強酸化剤及び強酸と反応する。
化学的安定性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	空気と接触すると、爆発性過酸化物を生成することがある。
避けるべき条件	空気との接触。
混触危険物質	強酸化剤及び強酸。
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	爆発性過酸化物。
その他	

## 11. 有害性情報

急性毒性	
経口	ラットの経口投与試験のLD50 = 4200mg/kg(環境省リスク評価第2巻(2003))、5170mg/kg、7300mg/kg(CERI・NITE有害性評価書(2006))、5170mg/kg、6300mg/kg(DFGOT vol.20(2005))、5200mg/kg(IARC11(1976))、5345mg/kg(EU-RARNo.21(2002))、5400mg/kg(ACGIH 7th(2001))、6370mg/kg、6500mg/kg、7339mg/kg(EU-RARNo.21(2002))であり、4200mg/kg(環境省リスク評価第2巻(2003))のみ国連GHS分類の区分5に該当するが、他の全てが区分外に該当するため区分外とした。
経皮	ラットの経皮投与試験のLD50 = 100mg/kg(CERI・NITE有害性評価書(2006))から、区分外(国連GHS分類の区分5)とした。
吸入(蒸気)	ラットの吸入ばく露試験(蒸気)のLC50 = 46mg/L(2時間)(CERI・NITE有害性評価書(2006))(環境省リスク評価第2巻(2003))、51.3mg/L(4時間)(EU-RARNo.21(2002))(ACGIH 7th(2001))により、4時間の吸入ばく露試験のLC50値として換算すると、それぞれ9158ppm、14236ppmが得られた。飽和蒸気圧38.1mmHg(25°C)[換算値5079Pa(25°C)](HSDB(2005))における飽和蒸気圧濃度は50132ppmである。今回得られたLC50値は、飽和蒸気圧濃度の90%より低い濃度であるため、ミストがほとんど混在しない蒸気として、ppm濃度基準値で区分4とした。
皮膚腐食性／刺激性	ウサギの皮膚刺激性試験(開放ドレイズ試験)で中等度の刺激(CERI・NITE有害性評価書(2006))、ウサギ、ラット及びマウスの皮膚刺激性試験でわずかな刺激(EU-RARNo.21(2002))との記述から、区分2とした。

<p>眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性</p> <p>呼吸器感受性</p> <p>生殖細胞変異原性</p> <p>皮膚感受性</p> <p>生殖毒性</p> <p>特定標的臓器毒性(単回ばく露)</p>	<p>ヒトへの健康影響のデータ(CERI・NITE有害性評価書(2006))(EU-RARNo.21(2002))から、明確な陽性反応がみられるが、程度が腐食性との記載はない。また、ウサギの眼刺激性試験では強度の結膜浮腫、わずかな角膜混濁、結膜発赤(8日後に結膜発赤が一部残存)(EU-RARNo.21(2002))との記述から、区分2Aとした。なお、EU分類ではR36/37である。</p> <p>データなし</p> <p>モルモットの皮膚感受性試験(Directive84/449/EEC,B.6)(GLP)で感受性なしとの結果(EU-RARNo.21(2002)元文献BASF(1993))が得られているが、ヒトのパッチテストで陽性との結果(EU-RARNo.21(2002))(NICNASPECNo.7(1998))も得られており、明確な分類はできない。</p> <p>マウスの強制経口投与小核試験で陽性、陰性の結果がある(ATSDR(2007)、CERI・NITE有害性評価書(2006)、NICNASNo.7(1998))が、試験の信頼性についての専門家判断により区分外とした。なお、ラット肝のDNA損傷試験、DNA合成試験、DNA修復試験で陽性(CERI・NITE有害性評価書(2006)、NICNASNo.7(1998)、PATTY5th(2001))、エームス試験、マウスリンフォーマ試験、染色体異常試験では、陰性(CERI・NITE有害性評価書(2006))である。</p> <p><b>【分類根拠】</b></p> <p>発がんに関して、ヒトを対象として発がん性を示す十分な報告はない。経口経路では適切な試験ガイドラインとGLP基準に準拠して実施された(1)及び(2)において、実験動物2種の複数の部位に複数の試験で悪性腫瘍を含む腫瘍発生の増加が認められ、かつラットでは(3)で吸入経路でも経口経路と同様の腫瘍発生が認められたこと、及び(4)のとおりEPAも同様の根拠でLに分類していることを踏まえて、区分1Bとした。</p> <p><b>【根拠データ】</b></p> <p>(1)ラットのがん原性試験(2年間飲水投与)において、雌雄の投与群には鼻腔の悪性腫瘍(主として扁平上皮がん)、肝細胞腺腫及び肝細胞がんの発生増加が認められ、雄投与群には加えて腹膜の中皮腫の発生増加も認められた(厚労省委託がん原性試験結果(1990))。</p> <p>(2)マウスのがん原性試験(2年間飲水投与)で、雌雄の投与群に肝細胞がんの増加が認められた(厚労省委託がん原性試験結果(1990))。</p> <p>(3)雄F344ラットに本物質蒸気を2年間吸入ばく露した試験では鼻腔の扁平上皮がん、肝細胞腺腫、腹膜の中皮腫、の発生増加がみられた(産衛学会許容濃度の提案理由書(2015)、IRIS(2013)、環境省委託試験:Kasaietal(2009))。</p> <p>(4)国内外の分類機関による既存分類では、IARCがグループ2B(IARC71(1999)、EUCLPではCarc.2、NTPがR(NTPRoC14th(2016))、EPAがL(Likelytobecarcinogenictohumans)(IRIS(2013))、ACGIHがA3(ACGIH 7th(2001))、日本産業衛生学会が2B(産衛学会許容濃度の提案理由書(2015))に、それぞれ分類している。</p> <p><b>【参考データ等】</b></p> <p>(5)ラット及びマウスのNTPによる発がん性試験(飲水投与)においても、ラットで鼻腔腫瘍及び肝細胞腺腫の発生増加、マウスで肝細胞がんの発生増加が報告されている(NTPTR80(1979))。</p> <p>(6)本物質は労働安全衛生法第28条第3項の規定に基づき、厚生労働大臣が定める化学物質による労働者の健康障害を防止するための改正指針の対象物質である(平成24年10月10日付け健康障害を防止するための指針公示第23号)。</p> <p>ラットの器官形成期に経口(CERI・NITE有害性評価書(2006))あるいは吸入(環境省リスク評価第2巻(2003))投与した試験において、一部で胎子の重量減少と化骨遅延が認められたのみで仔の発生に対し悪影響は報告されていない。しかし、親動物の性機能及び生殖能に及ぼす影響についてはデータ不足のため、分類できないとした。</p> <p>ヒトで吸入により、めまい、眠気、意識喪失などの症状(環境省リスク評価第2巻(2003))に基づき区分1(中枢神経系)とした。</p> <p>また、ラットに155mg/Lを吸入ばく露(EU-RAR21(2002))、ウサギに6600mg/kgを経口投与(ATSDR(2007))後の症状として麻酔の記載があることから、区分3(麻酔作用)とした。</p>
---	---

一方、ヒトのばく露で鼻及び咽喉に対し刺激性を示す報告が複数(EU-RAR21(2002)、ATSDR(2007))あり、また、ラットに吸入ばく露した試験でも気道粘膜に対する刺激が観察されている(EU-RAR21(2002))ことから、区分3(気道刺激性)とした。

なお、中枢神経系については、根拠となるデータはヒト及び動物の毒性症状のデータであったが、いずれも軽度で一時的と考えられたため、麻酔作用に含まれるものとみなし、中枢神経系には分類しなかった。また、肝臓と腎臓については、実際の試験データに基づく記載が確認できず、証拠として不十分なため採用しなかった。

特定標的臓器毒性(反復ばく露) 本物質を使用した作業で死亡した5人について、腎臓の出血と壊死ならびに肝臓の壊死が報告されている(CERI・NITE有害性評価書(2006))  
こと、さらに、換気設備のない密室で1週間本物質にばく露された1人の作業者が筋緊張亢進、神経症状、腎不全、腎臓皮質の壊死、重度の肝臓の小葉中心性壊死、脳に脱髄と神経線維の部分的欠損を示したとの報告(EU-RARNo.21(2002))があることに基づき、区分1(腎臓、肝臓、中枢神経系)とした。

一方、ラットの2年間の経口投与試験で気道上皮の変性が16mg/kg/day(区分2相当)で認められた(環境省リスク評価 第2巻(2003))との記述があることから、区分2(呼吸器)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(ヒメダカ)での96時間LC50 = > 100mg/L(環境省生態毒性試験報告(1995)他)、甲殻類(オオミジンコ)での48時間EC50 > 1000mg/L(環境省生態毒性試験報告(1995)他)、藻類(Pseudokirchneriellasubcapitata)での72時間ErC50>1000mg/L(環境省生態毒性試験報告(1995)他)であることから、区分外とした。

水生環境有害性 長期(慢性) 難水溶性でなく(水溶解度 = 1000000mg/L(PHYSROPDB(2009)))、急性毒性が低いことから、区分外とした。

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  
土壌中の移動性 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. 1165  
Proper Shipping Name DIOXANE  
Class 3  
Sub Risk  
Packing Group II  
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 ICAO/IATAの規定に従う。  
UN No. 1165  
Proper Shipping Name DIOXANE  
Class 3  
Sub Risk  
Packing Group II



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	1165
品名	DIOXANE
国連分類	3
副次危険	
容器等級	II
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	1165
品名	DIOXANE
国連分類	3
副次危険	
等級	II
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	127

## 15. 適用法令

化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)	<p>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)【173 1, 4-ジオキサン】</p> <p>1, 4-ジオキサン</p> <p>含有する製品は、第1種指定化学物質質量の割合が1質量%以上であって、次の各号のいずれにも該当しないもの。(施行令第5条) 1 事業者による取扱いの過程において固体以外の状態にならず、かつ、粉状又は粒状にならない製品 2 第1種指定化学物質が密封された状態で取り扱われる製品 3 主として一般消費者の生活の用に供される製品 4 資源の有効な利用の促進に関する法律第2条第4項に規定する再生資源</p>
労働安全衛生法	<p>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227号 1, 4-ジオキサン】</p> <p>1, 4-ジオキサン</p> <p>含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1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)</p> <p>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227号 1, 4-ジオキサン】</p> <p>1, 4-ジオキサン</p> <p>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)</p> <p>特定化学物質第2類物質、特別有機溶剤等(特定化学物質障害予防規則第2条第1項第2号、第3の2号、第3の3号)【18の3 1, 4-ジオキサン】</p> <p>1, 4-ジオキサン</p> <p>含有する製剤その他の物。ただし、含有量が重量の1%以下のものを除く。(特化則別表1)。並びに特化則別表第1第37号に掲げるもの。</p> <p>特定化学物質特別管理物質(特定化学物質障害予防規則第38条3)【18の3 1, 4-ジオキサン】</p>

## 1, 4-ジオキサン

含有する製剤その他の物。ただし、含有量が重量の1%以下のものを除く。(特化則別表第1)

健康障害防止指針公表物質(法第28条第3項・厚労省指針公示)【1, 4-ジオキサン】

## 1, 4-ジオキサン

含有する物。含有量が重量の1%以下のものを除く。

特殊健康診断対象物質・現行取扱労働者(法第66条第2項、施行令第22条第1項)【3 1, 4-ジオキサン】

## 1, 4-ジオキサン

含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%以下のものを除く。(施行令別表第3第2号37、特化則別表第1第18号の3)エチルベンゼン、クロロホルム、四塩化炭素、1, 4-ジオキサン、1, 2-ジクロロエタン、1, 2-ジクロロプロパン、ジクロロメタン、スチレン、1, 1, 2, 2-テトラクロロエタン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、メチルイソブチルケトン又は有機溶剤を含有する製剤その他の物。ただし、次に掲げるものを除く。(特化則別表第1第37号) イ 第3号の3、第11号の2、第18号の2から第18号の4まで、第19号の2、第19号の3、第22号の2から第22号の5まで又は第33号の2に掲げる物 ロ エチルベンゼン、クロロホルム、四塩化炭素、1, 4-ジオキサン、1, 2-ジクロロエタン、1, 2-ジクロロプロパン、ジクロロメタン、スチレン、1, 1, 2, 2-テトラクロロエタン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、メチルイソブチルケトン又は有機溶剤の含有量(これらの物が2以上含まれる場合には、それらの含有量の合計。)が5重量%以下のもの(イに掲げるものを除く。) ハ 有機則第1条第1項第2号に規定する有機溶剤含有物(イに掲げるものを除く。)

作業環境評価基準(法第65条の2第1項)【16の3 1, 4-ジオキサン】

## 1, 4-ジオキサン

危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)【4の3 その他の引火点0°C以上30°C未満のもの】

## 1, 4-ジオキサン

## 消防法

第4類引火性液体、第一石油類水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)【2 第一石油類水溶性液体】

1気圧において、液体であって、危険物令第1条の6で定める試験において引火性を示し、引火点が21°C未満のもの(法別表第1・備考10、12)

## 化審法

優先評価化学物質(法第2条第5項)【80 1, 4-ジオキサン】

## 大気汚染防止法

揮発性有機化合物(法第2条第4項)(環境省から都道府県への通達)【揮発性有機化合物】

## 排気

有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(中央環境審議会第9次答申)【71 1, 4-ジオキサン】

## 排気

## 水質汚濁防止法

有害物質(法第2条、施行令第2条、排水基準を定める省令第1条)【28 1, 4-ジオキサン】

## 下水道法

水質基準物質(法第12条の2第2項、施行令第9条の4)【27 1, 4-ジオキサン】

水道法	有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)【15 1, 4-ジオキサン】
航空法	引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1)【国連番号】1165 ジオキサン】
船舶安全法	引火性液体類(危規則第3条危険物告示別表第1)【国連番号】1165 ジオキサン】
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)【1, 4-ジオキサン】

---

## 16. その他の情報

参考文献	<p>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          化学物質総合情報提供システム(CHRIP)</p>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆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。</li> <li>◆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。</li> <li>◆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。</li> <li>◆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。</li> </ul>

## 安全データシート

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	JBScreen Basic 1-4
コンポーネント名	#CS-123: E11, E12
商品コード	JBS社 商品コード:CS-125
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	OTH0109V03 (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

物理化学的危険性  
健康有害性

引火性液体 区分2  
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2B  
発がん性 区分1A  
生殖毒性 区分1A  
特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分3(気道刺激性、麻酔作用)  
特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(肝臓)、区分2(中枢神経系)  
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  
危険有害性情報

危険  
H225 引火性の高い液体及び蒸気  
H320 眼刺激  
H335 呼吸器への刺激のおそれ  
H336 眠気又はめまいのおそれ  
H350 発がんのおそれ  
H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ  
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

注意書き  
安全対策

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202)  
熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。  
(P210)  
防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。(P241)  
火花を発生させない器具を使用すること。(P242)  
静電気放電に対する措置を講ずること。(P243)  
粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260)  
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)  
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)  
皮膚や髪に付着した場合、直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。(P303+P361+P353)  
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)

## 応急措置

	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。(P308+P313)
	気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314)
	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)
	火災の場合、消火するために適切な消火剤を使用すること。(P370+P378)
保管	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) 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。(P403+P235) 施錠して保管すること。(P405)
廃棄	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	混合物
化学名又は一般名	エタノール
CAS番号	64-17-5
濃度又は濃度範囲	1-60%未満
化学式	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O
化審法官報公示番号	(2)-202
安衛法官報公示番号	
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。 ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。 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	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。 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、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。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	口をすすぐこと。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入：咳、頭痛、疲労感、し眠。皮膚：皮膚の乾燥。眼：発赤、痛み、灼熱感。経口摂取：灼熱感、頭痛、錯乱、めまい、意識喪失。 中枢神経系に影響を与えることがある。 刺激、頭痛、疲労感、集中力欠如を生じることがある。 妊娠中にエタノールを摂取すると、胎児に有害影響が及ぶことがある。 長期にわたる摂取は肝硬変を引き起こすことがある。
応急措置をする者の保護 医師に対する特別な注意事項	データなし データなし

### 5. 火災時の措置

適切な消火剤	水噴霧、対アルコール性泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類。
使ってはならない消火剤	棒状注水。
特有の危険有害性	加熱により容器が爆発するおそれがある。 極めて燃え易く、熱、火花、炎で容易に発火する。 消火後再び発火するおそれがある。 火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。
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。 容器が熱に晒されているときは、移さない。 安全に対処できるならば着火源を除去すること。

消火を行う者の保護

適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。

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 環境に対する注意事項 封じ込め及び浄化の方法及び 機材 二次災害の防止策

すべての着火源を取除く。密閉された場所に立入る前に換気する。  
環境中に放出してはならない。  
危険でなければ漏れを止める。漏れた液やこぼれた液を、密閉式の容器にできる限り集める。  
残留分を多量の水で洗い流す。  
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。

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 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。  
熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。禁煙。  
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。  
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。  
眼、皮膚と接触しないこと。  
静電気放電に対する措置を講ずること。  
「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。  
接触回避  
衛生対策  
保管  
安全な保管条件 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。  
保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、屋根とはりを不燃材料で作成し、床は、危険物や水が浸透しない構造とする。  
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。  
容器を密閉して冷乾所にて保存すること。  
施錠して保管する。  
安全な容器包装材料 消防法又は国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度 未設定  
許容濃度(産衛学会) 未設定  
許容濃度(ACGIH) TWA -, STEL 1000ppm  
設備対策 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。  
保護具  
呼吸用保護具 適切な呼吸器保護具を着用すること。  
手の保護具 適切な保護手袋を着用すること。  
眼、顔面の保護具 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。  
皮膚及び身体の保護具 適切な保護衣、保護面を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態 液体  
色 無色  
臭い 刺激臭  
融点/凝固点 -114.14°C  
沸点又は初留点及び沸騰範囲 78.5°C  
可燃性 非該当  
爆発下限界及び上限界/可燃限界 下限: 3.3vol%、上限: 19vol%  
引火点 13°C(密閉式)  
自然発火点 363°C

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	水と混和、殆どの有機溶剤と混和。
n-オクタノール／水分配係数 (log値)	log Pow = -0.31
蒸気圧	59.3mmHg (25°C)
密度及び／又は相対密度	0.7892 (20°C, 4°C)
相対ガス密度	1.59 (空気 = 1)
粒子特性	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	この物質の蒸気は空気とよく混合し、爆発性混合物を生成しやすい。
化学的安定性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	次亜塩素酸カルシウム、酸化銀、アンモニアと徐々に反応し、火災や爆発の危険をもたらす。 硝酸、硝酸銀、硝酸第二水銀、過塩素酸マグネシウムなどの酸化剤と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。
避けるべき条件	強力な酸化剤、火花、裸火との接触。
混触危険物質	次亜塩素酸カルシウム、酸化銀、アンモニア、硝酸、硝酸銀、硝酸第二水銀、過塩素酸マグネシウムなどの酸化剤。
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物 その他	データなし

11. 有害性情報

急性毒性	
経口	ラットのLD50 = 6,200mg/kg、11,500mg/kg、17,800mg/kg、13,700mg/kg (PATTY 6th (2012))、15,010mg/kg、7,000-11,000mg/kg (SIDS (2005)) はすべて区分外に該当している。
経皮	ウサギのLDLo=20,000mg/kg (SIDS (2005)) に基づき区分外とした。
吸入(蒸気)	ラットのLC50 = 63,000ppmV (DFGOT vol.12 (1999))、66,280ppmV (124.7mg/L) (SIDS (2005)) は区分外に該当する。なお、濃度は飽和蒸気圧濃度、78,026ppmV (147.1mg/L) の90% [70,223ppmV (132.4mg/L)] より低い値であることから、ppmVを単位とする基準値を用いた。
皮膚腐食性／刺激性	ウサギに4時間ばく露した試験 (OECDTG404) で、適用1、24時間後の紅斑の平均スコアが1.0、その他の時点では紅斑及び浮腫の平均スコアは全て0.0であり、刺激性なしの評価SIDS (2005) に基づき、区分外とした。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	ウサギの2つのDraize試験 (OECDTG405) において、中等度の刺激性と評価されている (SIDS (2005))。このうち、1つの試験では、所見として角膜混濁、虹彩炎、結膜発赤、結膜浮腫がみられ、第1日の平均スコアが角膜混濁で1以上、結膜発赤で2以上であり、かつほとんどの所見が7日以内に回復した (ECETOCTR48 (2) (1998)) ことから、区分2Bとした。
呼吸器感受性	データ不足のため分類できない。なお、アルコールによる気管支喘息症状の誘発は血中アルデヒド濃度の増加と関係があると考えられている。一方、軽度の喘息患者2人がエタノールの吸入誘発試験で重度の気管支収縮を起こしたことが報告されている (DFGOT vol.12 vol.12 (1999)) が、その反応がアレルギー由来であることを示すものではないとも述べられている (DFGOT vol.12 vol.12 (1999))。
皮膚感受性	ヒトでは、アルコールに対するアレルギー反応による接触皮膚炎等の症例報告がある (DFGOT vol.12 (1999)) との記述があるが、ヒトでは他の一級又は二級アルコールとの交叉反応性がみられる場合があること、動物試験で有意の皮膚感受性はみられないことにより、エタノールに皮膚感受性ありとする十分なデータがない (SIDS (2005)、DFGOT vol.12 (1999)) の記述に基づきデータ不足のため分類できないとした。

## 生殖細胞変異原性

In vivo、in vitroの陰性結果あるいは陰性評価がされており、分類ガイドランスの改訂により区分外が選択できないため、分類できないとした。すなわち、マウス及びラットの経口投与（マウスの場合はさらに腹腔内投与）による優性致死試験において陽性結果（SIDS(2005)、IARC(2010)、DFGOT vol.12(1999)、PATTY 6th(2012)）があるものの、試験条件の不十分性や試験結果の誤りなどが認められ信頼性は低い又は信頼性なしと評価している（SIDS(2005)、DFGOT vol.12(1999)）。

また、ラット、マウスの骨髄小核試験で陰性、ラット骨髄及び末梢血リンパ球の染色体異常試験で陰性（SIDS(2005)、PATTY 6th(2012)、IARC(2010)、DFGOT vol.12(1999)）、チャイニーズハムスターの骨髄染色体異常試験で陰性（SIDS(2005)）である。また、マウス精子細胞の小核試験、精母細胞の染色体異常試験、ラット精原細胞の染色体異常試験、チャイニーズハムスター精原細胞の染色体異常試験（異数性）で陰性である（IARC(2010)、DFGOT vol.12(1999)）。

なお、陽性の報告として、ラット、マウスの姉妹染色分体交換試験がある（DFGOT vol.12(1999)、PATTY 6th(2012)）が、SIDS(2005)などでは評価されていない。in vitro変異原性試験として、エームス試験、哺乳類培養細胞を用いるマウスリンフォーマ試験及び小核試験はすべて陰性と評価されており（PATTY 6th(2012)、IARC(2010)、DFGOT vol.12(1999)、SIDS(2005)、NTPDB(Acc.June2013)）、in vitro染色体異常試験でもCHO細胞を用いた試験1件の陽性結果を除き他はすべて陰性であった（SIDS(2005)、PATTY 6th(2012)、IARC(2010)）。

なお、この染色体異常の陽性結果は著しく高い用量で生じており、高浸透圧のような非特異的影響に起因した染色体傷害の可能性があると記載（SIDS(2005)）されている。

## 発がん性

エタノールは（ACGIH 7th(2012)）でA3に分類されている。また、IARC(2010)では、アルコール飲料の発がん性について多くの疫学データから十分な証拠があることなどから、アルコール飲料に含まれるエタノールの摂取により、エタノール及び主代謝物であるアセトアルデヒドが食道などに悪性腫瘍を誘発することが明らかにされているため、区分1Aとした。

## 生殖毒性

ヒトでは出生前にエタノール摂取すると新生児に胎児性アルコール症候群と称される先天性の奇形を生じることが知られている。奇形には小頭症、短い眼瞼裂、関節、四肢及び心臓の異常、発達期における行動及び認知機能障害が含まれる（PATTY 6th(2012)）。これらはヒトに対するエタノールの生殖毒性を示す確かな証拠と考えられるため、区分1Aとした。なお、胎児性アルコール症候群は妊娠中に大量かつ慢性的にアルコールを飲んだアルコール依存症の女性と関連している。産業的な経口、経皮、吸入ばく露による胎児性アルコール症候群の報告はない。また、動物実験でも妊娠ラットに経口投与した試験で奇形の発生がみられている。

## 特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ヒトの吸入ばく露により眼及び気道への刺激症状が報告されている（PATTY 6th(2012)）。血中エタノール濃度の上昇に伴い、軽度の中毒（筋協調運動低下、気分、性格、行動の変化から中等度の中毒（視覚障害、感覚麻痺、反応時間遅延、言語障害）、さらに重度の中毒症状（嘔吐、し眠、低体温、低血糖、呼吸抑制など）を生じる。さらに、呼吸又は循環不全により、あるいは咽頭反射が欠如した場合には胃内容物吸引の結果として死に至ると記述されている（PATTY 6th(2012)）。ヒトに加えて実験動物でも中枢神経系の抑制症状がみられている（SIDS(2005)）。以上より、区分3（気道刺激性、麻酔作用）とした。

## 特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ヒトでのアルコールの長期大量摂取はほとんど全ての臓器に悪影響を及ぼすが、最も強い影響を与える標的臓器は肝臓であり、障害は脂肪変性に始まり、壊死と線維化の段階を経て肝硬変に進行する（DFGOT vol.12(1999)）との記載に基づき区分1（肝臓）とした。また、アルコール乱用及び依存症患者の治療として、米国FDAは3種類の治療薬を承認しているとの記述がある（HSDB Acc.June(2013)）ことから、区分2（中枢神経系）とした。なお、動物実験では有害影響の発現はさほど顕著ではなく、ラットの90日間反復経口投与試験において、ガイドランス値範囲をかなり上回る高用量で肝臓への影響として脂肪変性が報告されている（SIDS(2005)、PATTY 6th(2012)）。



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) 藻類(クロレラ)の96時間EC50 = 1000mg/L(SIDS(2005))、甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC50 = 5463mg/L(ECETOCTR912003)、魚類(ニジマス)の96時間LC50 = 11200ppm(SIDS(2005))より、藻類、甲殻類及び魚類において100mg/Lで急性毒性が報告されていないことから、区分外とした。

水生環境有害性 長期(慢性) 慢性毒性データを用いた場合、急速分解性があり(BODIによる分解度: 89%(既存点検,1993))、甲殻類(ニセネコゼミジンコ属の一種)の10日間NOEC = 9.6mg/L(SIDS(2005))であることから、区分外となる。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、藻類、魚類共に急性毒性が区分外相当であり、難水溶性ではない(miscible, ICSC(2000))ことから、区分外となる。以上の結果から、区分外とした。

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  
 土壌中の移動性 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. 1170  
 Proper Shipping Name ETHANOL SOLUTION  
 Class 3  
 Sub Risk  
 Packing Group II  
 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 ICAO/IATAの規定に従う。  
 UN No. 1170  
 Proper Shipping Name ETHANOL SOLUTION  
 Class 3  
 Sub Risk  
 Packing Group II

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 1170  
 品名 エタノール溶液  
 国連分類 3  
 副次危険  
 容器等級 II  
 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 1170

品名	エタノール溶液
国連分類	3
副次危険等級	II
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	127

## 15. 適用法令

労働安全衛生法	<p>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61号 エタノール】 エタノール 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1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)</p> <p>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61号 エタノール】 エタノール 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1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)</p> <p>危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)【4の3 エタノール】 エタノール</p>
消防法	<p>第4類引火性液体、アルコール類(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)【3 アルコール類】 炭素数1～3の飽和一価アルコール(変性アルコールを含む)(法別表第1備考13)。ただし、1. アルコール類の含有量が60%未満の水溶液、2. 可燃性液体量が60%未満であつて、引火点がエタノールの60%水溶液の引火点、燃焼点を超える混合液体を除く(危険物則第1条の3第4項)。</p>
大気汚染防止法	<p>揮発性有機化合物(法第2条第4項)(環境省から都道府県への通達)【揮発性有機化合物】 排気</p>
航空法	<p>引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】1170 エタノール溶液】</p>
船舶安全法	<p>引火性液体類(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】1170 エタノール又はその溶液】 アルコールの含有率が24容量%以下の水溶液を除く</p>
化学兵器禁止法	<p>有機化学物質(法第29条1、施行令第4条1)【3 エチルアルコール】</p>

## 16. その他の情報

参考文献	<p>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 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)</p>
その他	<p>◆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。</p>

- ◆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。

## 安全データシート

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	JBScreen Basic 1-4
コンポーネント名	#CS-123: F1, F2
商品コード	JBS社 商品コード:CS-125
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	OTH0142V02 (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

物理化学的危険性  
健康有害性

可燃性固体 区分1  
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2A  
生殖毒性 区分2  
特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分3(麻酔作用、気道刺激性)  
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  
危険有害性情報

危険  
H228 可燃性固体  
H319 強い眼刺激  
H335 呼吸器への刺激のおそれ  
H336 眠気又はめまいのおそれ  
H361 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い

注意書き  
安全対策

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202)  
熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。  
(P210)

応急措置

防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。(P241)  
粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。(P261)  
取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264)  
屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271)  
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)  
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、医師の診察、手当てを受けること。  
(P308+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)  
火災の場合、消火するために適切な消火剤を使用すること。(P370+P378)  
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)  
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)

保管

廃棄

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	混合物
化学名又は一般名	ブタノール<2-メチル-2-プロパノール><t-ブタノール>
CAS番号	75-65-0
濃度又は濃度範囲	1-40%未満
化学式	C4H10O
化審法官報公示番号	(2)-3049
安衛法官報公示番号	2-(8)-303, 2-(8)-395
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。 ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。
皮膚に付着した場合	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。 水と石鹼で洗うこと。 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
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。 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。 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入：めまい、し眠、吐き気、嘔吐、頭痛。皮膚：発赤。眼：発赤、痛み。
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	泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類。
使ってはならない消火剤	データなし
特有の危険有害性	極めて引火性が高い液体、及び蒸気。 極めて燃え易く、熱、火花、火炎で容易に発火する。 静電気で引火するおそれがある。 加熱により容器が爆発するおそれがある。 消火後再び発火するおそれがある。
特有の消火方法	火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。 危険でなければ火災区域から容器を移動する。 容器が熱に晒されているときは、移動しない。 安全に対処できるならば着火源を除去すること。
消火を行う者の保護	適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。

### 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	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。 全ての着火源を取除く。 密閉された場所に立入る前に換気する。
環境に対する注意事項	環境に放出しないこと。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	漏れた液を密閉式の容器に集める。危険でなければ漏れを止める。
二次災害の防止策	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流してはならない。

## 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	適切な保護眼鏡、保護面を着用すること。 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーの吸入を避けること。 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
接触回避 衛生対策	「10. 安定性及び反応性」を参照。 取扱後は眼と手をよく洗うこと。
保管	
安全な保管条件	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。 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、屋根とはりを不燃材料で作成し、床は、危険物や水が浸透しない構造とする。 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。 容器を密閉して換気の良い冷所で貯蔵すること。 施錠して保管すること。
安全な容器包装材料	消防法又は国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

## 8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	未設定
許容濃度(産衛学会)	50ppm (150mg/m <sup>3</sup> )
許容濃度(ACGIH)	TWA 100ppm, STEL -
設備対策	防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。 静電気放電に対する予防措置を講ずること。 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。
保護具	
呼吸用保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼、顔面の保護具	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。
皮膚及び身体の保護具	必要に応じて個人用の保護衣、保護面を使用すること。

## 9. 物理的及び化学的性質

物理状態	液体又は結晶性粉末
色	無色
臭い	特異臭(樟脳(ショウノウ)類似臭)
融点/凝固点	25.55°C
沸点又は初留点及び沸騰範囲	82.50°C
可燃性	データなし
爆発下限界及び上限界/可燃限界	2.4~8.0vol%
引火点	11°C(密閉式)
自然発火点	470°C
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	ほとんどの有機溶媒に溶解。
n-オクタノール/水分分配係数(log値)	log Pow = 0.35(測定値)
蒸気圧	40.7mmHg (25°C)
密度及び/又は相対密度	0.7887(20°C, 4°C)
相対ガス密度	2.6(air = 1)
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	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	この蒸気は空気とよく混合し、爆発性混合物を生成しやすい。 強無機酸、強酸化剤と接触すると火災や爆発の危険を生じる。
避けるべき条件	空気(物質が蒸気の時)。
混触危険物質	強無機酸、強酸化剤。
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	爆発性混合物。
その他	

## 11. 有害性情報

急性毒性	
経口	ラットのLD50 = 2,298mg/kg(雌)、3,046mg/kg(雄)(NITE有害性評価書(2007))、3,500mg/kg(ACGIH 7th(2001)、NTPTR436(1995)、NTPTR53(1997)、PATTY 6th(2012))、2,200-3,500mg/kg(DFGOT vol.19(2003))の報告に基づき、区分外(国連分類基準の区分5)とした。
経皮	ウサギのLD50 = >2,000mg/kgの報告(NITE有害性評価書(2007)、PATTY 6th(2012))及びウサギへの2,000mg/kg適用試験で死亡が認められなかったとの記載(DFGOT vol.19(2003))に基づき、区分外とした。
吸入(蒸気)	ラットの(4時間)LC50 = >10,000ppm(雌雄)(NITE有害性評価書(2007))、>14,100ppm(PATTY 6th(2012))の報告があるが、これらのデータでは区分4か区分外かを判定できないため、分類できないとした。なお、GHSの定義における固体であるが、融点25°C(ICSC(2008))、蒸気圧40.7mmHg(25.6°C)(HSDB Acc.September(2013))との報告があり、蒸気吸入が考えられ、これらの試験濃度(10,000ppm、14,100ppm)はいずれも飽和蒸気圧濃度(53,553ppm)より低いので、粉じん/ミストがほとんど混在しないものとしてppmを単位とする基準値を適用した。
皮膚腐食性/刺激性	DFGOT vol.19(2003)には、ウサギに無希釈の試験物質0.5mLを適用した試験で2-4時間あるいは24時間後に刺激性は認められず、皮膚刺激性指数が0.4であったとの報告がある。NITE有害性評価書(2007)には、ウサギの皮膚に試験物質0.5mLを適用した試験で軽度の皮膚刺激性がみられたとの報告がある。また、ACGIH 7th(2001)には、5人のヒト被験者に適用した試験で、適用部位に軽度の紅斑と充血が認められたとの報告がある。以上の情報に基づき、区分外(国連分類基準の区分3又は区分外)とした。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	NITE有害性評価書(2007)には、ウサギの眼一次刺激性試験において、100uLの適用で投与後96時間の判定において強度(未洗眼)・中等度(洗眼)の眼刺激性が報告されており、6匹中2匹の動物において、投与後34日においても角膜傷害が持続していたとの記述がある。また、DFGOT vol.19(2003)には、ウサギの試験で、眼に無希釈の試験物質を適用後96時間までの間に中等度の刺激性が観察され、誘発された角膜傷害の回復は緩やかであったこと、また眼を洗浄しない場合の刺激性は重度であったとの記述がある。本物質は、EUDSD分類においてXi;R36/R38、EUCLP分類においてEyeIrrit.2H319に分類されている。以上の情報に基づき区分2Aとした。
呼吸器感作性	DFGOT vol.19(2003)には、モルモットのマキシマイゼーション試験(OECDTG406)で感作性は認められなかったとの結果と、陽性率が25-30%で、陽性とはみなされない(GHS文書では30%以上(アジュバンド使用)の反応で陽性と考えられているため)結果が報告されている。一方、ヒトでは本物質を含む日焼け止め液により、顔、頸部、腕及び胸部に広範な掻痒性の発赤、小胞発疹を起こした男性1人に対し本物質の70%溶液をパッチテストした結果、紅斑と水泡がみられたと報告されており、エタノールとの交差反応による陽性の報告(NITE有害性評価書(2007))や本物質は重大な感作性を有すると結論できない(DFGOT vol.19(2003))と記載されている。以上の情報では、明確に感作性の有無を判断できないことから、分類できないとした。
皮膚感作性	データなし

生殖細胞変異原性	<p>ガイダンスの改訂により区分外が選択できなくなったため、分類できないとした。In vivoでは、ラットの骨髄細胞及びマウスの骨髄細胞及び末梢血赤血球の小核試験で陰性(NITE有害性評価書(2007)、NTPTR436(1995)、NTPDB Acc.September(2013))である。</p> <p>in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験及び染色体異常試験で陰性である(NITE有害性評価書(2007)、NTPTR436(1995)、IUCLID(2000))。</p>
発がん性	<p>データ不足のため分類できない。なお、本物質は、ACGIH(1994)でA4に分類されているが、他の国際機関による発がん性評価はない。なお、本物質の2年間経口投与(飲水)によるマウス及びラットの発がん試験で、雌マウスの20mg/mL群において甲状腺の濾胞細胞腺腫の有意な発生率増加、雄ラットの2.5mg/mL群で尿細管腺腫と腺がんを合わせた発生率の有意な増加がみられている(NITE有害性評価書(2007)、NTPTR436(1995))。</p>
生殖毒性	<p>ラットの経口経路(強制)生殖発生スクリーニング試験(OECDTG421)において、親動物に一般毒性(雄で腎臓重量増加、雌で投与2-4週間の間、一過性の傾眠、運動失調)がみられる用量で妊娠期間の延長がみられ、さらに親動物に肝臓重量増加(雄)、雌で妊娠期間中の体重増加抑制がみられる用量で死産児数増加、生存児数減少、生存児低体重、平均同腹児数の低下がみられている(NITE有害性評価書(2007))。こと、マウスの妊娠6~20日に混餌投与により用量依存的な同腹児数低下と死産児数増加がみられている(NTPTR53(1997)、NITE有害性評価書(2007)、DFGOT vol.19(2003))。こと、さらに、ラットの妊娠8日~出生までの混餌投与により、親動物で体重増加抑制が認められた用量で分娩時体重減少、生後の体重増加抑制、同腹児数低下、周産期及び生後の死亡率増加が示されている(DFGOT vol.19(2003))。ことに基づき、区分2とした。なお、親動物の性機能及び生殖能に対する悪影響、及び児の発生における催奇形性は認めれていない(NITE有害性評価書(2007)、DFGOT vol.19(2003))。</p>
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	<p>ラットに経口投与(4,000-6,000mg/kg)による中枢神経系の抑制(ACGIH 7th(2001))、ウサギに経口投与あるいはラットに吸入ばく露による麻酔作用(ACGIH 7th(2001)、DFGOT vol.19(2003)、NITE有害性評価書(2007)、PATTY 6th(2012))がそれぞれ認められ、高濃度の蒸気ばく露による昏睡がみられた(NIOSHPublications81-123(1978))。一方、無嗅覚のヒトでは約2秒間のばく露で鼻に刺激性がみられる(DFGOT vol.19(2003))との記載があり、EU分類ではR36/37に区分されている。以上の知見に基づき区分3(麻酔作用、気道刺激性)とした。これらの所見の他に、ラットに1,850mg/kgを経口投与による肝臓のトリグリセライド濃度の増加(ACGIH 7th(2001)、NTPTR53(1997))があるが、さらに高用量の経口投与(4,000-6,000mg/kg)によりトリグリセライド、コレステロール、リン脂質に変化は認められなかった(ACGIH 7th(2001))と記載がある。したがって、肝臓の所見に関してはデータの一貫性を欠き、また、病理組織学的裏付けがないため分類根拠としなかった。</p>
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	<p>ラット及びマウスの13週間及び2年間経口(飲水)投与試験において、区分2のガイダンス値範囲内の用量までは毒性影響はみられず、区分外の高用量(200mg/kg/day以上)ではラット、マウスとも膀胱(移行上皮の過形成、炎症)に、加えて区分外の用量でラットで腎臓(石灰化、慢性腎症(雌雄共にみられたが、雄では雄ラット特異的な硝子滴の増加を伴っていた))、マウスで甲状腺(濾胞上皮細胞の過形成)に影響がみられた(NTPTR436(1995)、NITE有害性評価書(2007))。</p> <p>また、吸入経路では、ラット又はマウスに蒸気を13週間吸入ばく露した試験において、区分2のガイダンス値を超える高濃度(1080ppm=3.2mg/L)でラットでは赤血球数、ヘモグロビン、ヘマトクリット値の減少、肝臓及び腎臓重量の増加が、マウスでは死亡、体重増加抑制がみられている(NTPTR53(1997)、NITE有害性評価書(2007))。</p> <p>なお、ラットでは区分2の範囲内の濃度(135ppm = 0.41mg/L)から用量依存的な腎症の重篤度の増加が雄のみにみられたが、ラット13週間経口投与でも雄では腎症の重篤度の増加と共に硝子滴の増加がみられており、<math>\alpha</math>2u-グロブリンによる雄ラット特異的な現象と考えられた。</p>



誤えん有害性 以上より、経口及び吸入経路では区分外相当であるが、経皮ばく露による毒性情報がなく、データ不足のため分類できないとした。  
データ不足のため分類できない。

## 12. 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性) 藻類(Pseudokirchneriella subcapitata)72時間ErC50 > 110mg/L、甲殻類(オオミジンコ)48時間EC50 > 110mg/L、魚類(メダカ)96時間LC50 = > 120mg/L(環境省生態影響試験(2009))であることから、区分外とした。

水生環境有害性 長期(慢性) 慢性毒性データを用いた場合、急速分解性でない(BODによる分解度: 2.5%(既存点検(1977))が、藻類(Pseudokirchneriella subcapitata)の72時間NOEC = 110mg/L(環境省生態影響試験(2009))であることから、区分外となる。  
慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、魚類の急性毒性が区分外相当であり、難水溶性ではない(miscible、IGSC(2008))ことから、区分外となる。  
以上の結果から、区分外とした。

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 当該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ため。

## 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. 1120  
Proper Shipping Name BUTANOLS  
Class 3  
Sub Risk  
Packing Group II  
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 ICAO/IATAの規定に従う。  
UN No. 1120  
Proper Shipping Name BUTANOLS  
Class 3  
Sub Risk  
Packing Group II

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 1120  
品名 ブタノール  
国連分類 3  
副次危険  
容器等級 II  
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	1120
品名	ブタノール
国連分類	3
副次危険等級	II
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	129

## 15. 適用法令

## 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477号 ブタノール】  
ブタノール<2-メチル-2-プロパノール><t-ブタノール>  
含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1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477号 ブタノール】  
ブタノール<2-メチル-2-プロパノール><t-ブタノール>  
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)

危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)【4の3 その他の引火点0℃以上30℃未満のもの】  
ブタノール<2-メチル-2-プロパノール><t-ブタノール>

## 消防法

第4類引火性液体、第一石油類水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)【2 第一石油類水溶性液体】  
1気圧において、液体であつて、危険物令第1条の6で定める試験において引火性を示し、引火点が21℃未満のもの(法別表第1・備考10、12)

## 航空法

引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】1120 ブタノール】

## 船舶安全法

引火性液体類(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】1120 ブタノール】

## 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  
GHS対応ガイドライン(改定2版)  
日本ケミカルデータベース ezCRIC+  
国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版  
化学物質総合情報提供システム(CHRIP)

## 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。

## 安全データシート

1. 化学品及び会社情報	
化学品の名称	JBScreen Basic 1-4
コンポーネント名	#CS-124: H7
商品コード	JBS社 商品コード:CS-125
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	DEL1448V05 (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4 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2 生殖細胞変異原性 区分1B 発がん性 区分1A 生殖毒性 区分2 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(呼吸器、消化器系) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(呼吸器、腎臓、骨)
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	H302 飲み込むと有害 H315 皮膚刺激 H319 強い眼刺激 H340 遺伝性疾患のおそれ H350 発がんのおそれ H361 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い 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 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	全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202) 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260) 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) 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) 飲み込んだ場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P301+P312) 皮膚に付着した場合、多量の水で洗うこと。(P302+P352) 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、医師の診察、手当てを受けること。(P308+P313) 気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314)
応急措置	

保管	口をすすぐこと。(P330)
廃棄	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)
	汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合は洗濯をすること。(P362+P364)
	漏出物を回収すること。(P391)
	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	混合物
化学名又は一般名	硫酸カドミウム
CAS番号	10124-36-4
濃度又は濃度範囲	1-10%未満
化学式	CdSO4
化審法官報公示番号	(1)-663
安衛法官報公示番号	
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。 ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。 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	多量の水と石鹼で洗うこと。 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。 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。
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。 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	口をすすぐこと。 気分が悪いときは、医師に連絡すること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入：咳。皮膚：発赤。眼：発赤。経口摂取：腹痛、吐き気、嘔吐。腎臓、骨、気道に影響を与える。
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	ばく露の程度によっては、定期検診を勧める。

### 5. 火災時の措置

適切な消火剤	水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類。
使ってはならない消火剤	棒状注水。
特有の危険有害性	不燃性であり、それ自身は燃えないが、加熱されると分解して、腐食性及び毒性の煙霧を発生するおそれがある。 火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。
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。
消火を行う者の保護	適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。

### 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	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。 密閉された場所に立入る前に換気する。 全ての着火源を取除く。
環境に対する注意事項	環境中に放出してはならない。

封じ込め及び浄化の方法及び 機材 二次災害の防止策	希釈水は汚染を引き起こすおそれがある。 水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。漏洩物を掃き集めてふた付きの密閉式容器に回収し、後で廃棄処理する。 プラスチックシートで覆いをし、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	「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	すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 排気用の換気を行うこと。 粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 眼や皮膚などの身体と、あらゆる接触を避ける。
接触回避 衛生対策	「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。
保管	
安全な保管条件	容器を密閉して冷乾所にて保存すること。 施錠して保管すること。
安全な容器包装材料	国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

## 8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	0.05mg/m <sup>3</sup> (Cdとして)
許容濃度(産衛学会)	0.05mg/m <sup>3</sup> (Cdとして)
許容濃度(ACGIH)	TWA 0.002 mg/m <sup>3</sup> (R),STEL - (as Cd)
設備対策	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。
保護具	
呼吸用保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼、顔面の保護具	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。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣、保護面を着用すること。必要に応じて個人用の空気中濃度に応じた粒子用フィルター付マスクを着用すること。

## 9. 物理的及び化学的性質

物理状態	固体
色	白色
臭い	データなし
融点/凝固点	1000°C
沸点又は初留点及び沸騰範囲	データなし
可燃性	不燃性
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	= > 700°C(分解しながら昇華)
pH	3.5~5.0(硫酸カドミウム八水和物の5%水溶液(25°C))
動粘性率	データなし
溶解度	水: 76.2g/100mL(18°C)、水: 60.8g/100mL(100°C)(溶解度曲線に 41.5°Cで極大、-9°Cで極小が存在)、液体アンモニア、アセトン、エタノールに不溶。
n-オクタノール/水分配係数 (log値)	データなし
蒸気圧	330mmHg(うちSO <sub>3</sub> の分圧は14mmHg)(1000°C)
密度及び/又は相対密度	4.691(24°C/4°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	加熱すると分解する。
化学的安定性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	加熱すると分解し、有毒なヒューム(カドミウム、硫黄酸化物)を生じる。
避けるべき条件	加熱。
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	カドミウム、硫黄酸化物。
その他	

## 11. 有害性情報

急性毒性	
経口	ラットの経口投与試験のLD50 = 357mg/kg(CaPSAR(1994))から、区分4とした。
経皮	データなし
吸入	データなし
皮膚腐食性／刺激性	硫酸カドミウムの高濃度のばく露による皮膚刺激の症例報告は多数ある(CaPSAR(1994))との記載により区分2とした。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	硫酸カドミウムの高濃度のばく露による眼刺激の症例報告は多数ある(CaPSAR(1994))との記載より区分2とした。
呼吸器感作性	呼吸器感作性: データなし 皮膚感作性: データなし
皮膚感作性	【分類根拠】 本物質自体の利用可能なIn vivoデータが得られなかったため、カドミウム化合物全般(カドミウムイオンCd <sup>2+</sup> として)の情報を対象とした。 (1)、(2)より、水溶性の塩化カドミウムでは生殖細胞及び体細胞で陽性の報告が得られている。本物質も水溶性であることから、塩化カドミウムと同様の有害性があるとし区分1Bとした。カドミウム全般の知見ならびに本物質の水溶性を考慮し、区分を変更した。 【根拠データ】 (1)カドミウム(主に塩化カドミウム)投与後に、マウスの精母細胞とハムスターの卵母細胞に染色体異常、及びマウスの精子細胞における遺伝子発現の変化が生じたとの報告がある(ATSDR(2012)、IARC58(1993))。 (2)塩化カドミウムをマウスに投与した結果、末梢血における用量依存的な小核誘発性、姉妹染色分体交換、染色体異常の頻度の増加が認められたとの報告、また、ラットに、一本鎖DNA切断の増加が認められたとの報告がある(EU-RAR(2007)、DFGOT vol.22(2006)、NICNASIMAP(AccessedDec.2018))。 【参考データ等】 (3)カドミウム(化合物は非特定)に職業的にばく露された作業者の末梢血リンパ球において小核頻度と姉妹染色分体交換頻度の増加が示されたとの報告や中国のカドミウム汚染地域の住民から採取したヒトリンパ球において小核頻度の増加、染色体異常の頻度と重度の異常例の割合の増加が示されたとの報告があるものの、相反知見も報告されている(ATSDR(2012))。 (4)In vivoでは、カドミウム(主に塩化カドミウム)を投与した優性致死試験は陰性であった(ATSDR(2012)、IARC58(1993)、DFGOT vol.22(2006))。 (5)in vitroでは、細菌を用いた復帰突然変異試験、哺乳類培養(CHO)細胞を用いた染色体異常及び姉妹染色分体交換試験で陽性の報告がある(NICNASIMAPAcc.Jan(2019))。 (6)本物質の水溶解度は、772g/L(20°C)(GESTISAcc.Feb(2019))である。 (7)EUCLPでは、本物質はMuta.1Bに分類されている。 IARC(IARC58(1993))でGroup1(Cadmiumand Cadmium Compoundsとして)、NTPでK(Cadmiumand Cadmium Compoundsとして(NTPRoc.11th(2004)))、日本産業衛生学会で1(カドミウム及びカドミウム化合物として)と分類されていることから、区分1Aとした。
発がん性	

生殖毒性	ラットの吸入による催奇形性試験で、仔の体重抑制、生後10日以内の死亡率が高い(EHC134(1992))が親への毒性影響が不明のため区分2とした。なお、EU分類ではR60,61である。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	本物質自体のデータはないが、カドミウム化合物一般についてのヒトでの急性毒性としては吸入ばく露では化学性肺炎と肺水腫、経口摂取では急激で重篤な悪心、嘔吐、腹痛(EHC134(1992))がみられたことから区分1(呼吸器、消化器系)とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ラットの吸入試験で、血中カルシウム減少に加えて画像診断上で骨粗鬆症が認められた(2.8ug/L4hr/day4ヶ月間)ハムスターを用いた吸入試験で肺胞における過形成及び間質の線維化が認められた(0.3ug/L8hr/day13~65週間)(EHC134(1992))、IARC58(1993))、多病巣性気管支肺胞過形成が観察された(0.01ug/L19hr/day50~70週間)(EHC134(1992))、(EHC134(1992))ことから、骨及び呼吸器が標的臓器と考えられた。なお実験動物に対する影響は、区分1に相当するガイドダンス値の範囲でみられた。また、カドミウム化合物一般についての慢性毒性としては糸球体性蛋白尿等の腎障害、それに誘導される高尿中カルシウム症、カルシウムとリン酸塩比率の不調和、血中リン酸レベルの低下、腎結石形成、及び骨粗鬆症と骨軟化症(EHC134(1992))である。以上より区分1(呼吸器、腎臓、骨)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(マスノスケ)での96時間LC50 = 0.001mg/L(EHC135,1992)(硫酸カドミウム濃度換算値:0.002mg/L)であることから、区分1とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	急性毒性区分1であり、金属化合物であり水中での挙動が不明であるため、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
土壌中の移動性	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.	2570
Proper Shipping Name	CADMIUM COMPOUND
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.	2570
Proper Shipping Name	CADMIUM COMPOUND
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	2570
品名	カドミウム化合物
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	2570
品名	カドミウム化合物
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	154

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法	劇物(指定令第2条)【22 カドミウム化合物。ただし、硫黄、カドミウム及びセレンから成る焼結した物質を除く。】 硫酸カドミウム 原体(工業用純品)
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)	第1種指定化学物質、特定第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、施行令第4条)【99 カドミウム及びその化合物】 硫酸カドミウム 含有する製品は、特定第1種指定化学物質質量の割合が0.1質量%以上であって、次の各号のいずれにも該当しないもの。(施行令第5条) 1 事業者による取扱いの過程において固体以外の状態にならず、かつ、粉状又は粒状にならない製品 2 第1種指定化学物質が密封された状態で取り扱われる製品 3 主として一般消費者の生活の用に供される製品 4 資源の有効な利用の促進に関する法律第2条第4項に規定する再生資源
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129号 カドミウム及びその化合物】 硫酸カドミウム 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1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129号 カドミウム及びその化合物】 硫酸カドミウム カドミウムは粉状のものに限る。(施行令第18条第1号) 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1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)  特定化学物質第2類物質、管理第2類物質(特定化学物質障害予防規則第2条第1項第2, 5号)【10 カドミウム及びその化合物】 硫酸カドミウム 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が重量の1%以下のものを除く。(特化則別表第1)



特殊健康診断対象物質・現行取扱労働者(法第66条第2項、施行令第22条第1項)【3 カドミウム及びその化合物】

硫酸カドミウム

含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%以下のものを除く。(施行令別表第3第2号37、特化則別表第1第10号)

がん原性物質(安衛則第577条の2第5項、令和4年12月26日告示第371号、令和4年12月26日基発1226第4号)【硫酸カドミウム】

硫酸カドミウム

日本産業規格Z7252(GHSに基づく化学品の分類方法)の附属書Bに定める方法により国が行う化学物質の有害性の分類の結果、発がん性の区分が区分1に該当する物・含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1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)

作業環境評価基準(法第65条の2第1項)【10 カドミウム及びその化合物】

硫酸カドミウム

大気汚染防止法

排出規制物質(有害物質)(法第2条第1項3、政令第1条)【1 カドミウム及びその化合物】

排気

水質汚濁防止法

有害物質(法第2条、施行令第2条、排水基準を定める省令第1条)【1 カドミウム及びその化合物】

下水道法

水質基準物質(法第12条の2第2項、施行令第9条の4)【1 カドミウム及びその化合物】

水道法

有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)【3 カドミウム及びその化合物】

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】2570 カドミウム化合物】

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】2570 カドミウム化合物】

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)【カドミウム及びその化合物】

土壌汚染対策法

特定有害物質(法第2条第1項、施行令第1条)【1 カドミウム及びその化合物】

## 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  
化学物質総合情報提供システム(CHRIP)

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。