

株式会社 エスコ 御中

2017年 8月 22日  
〒501-3263  
岐阜県関市広見851番地の3  
株式会社 オンダ製作所

拝啓 貴社ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。  
毎々格別のお引立てを賜り厚く御礼申し上げます。  
さて、ご依頼のありました製品の安全データシートをお送り致しますのでご査収のほど宜しくお願い致します。

敬 具

1. 対象品

品番	品名
FCJ2-1316CM-S	FCJ1 / 2 × 16内ねじ
FCJ2-1316.8CM-S	FCJ1 / 2 × 16. 8内ねじ
FCJ2-2020CM-S	FCJ3 / 4 × φ 20内ねじ

2. MSDS・部品・材質一覧

MSDS No.	部品名称	材質
0001-02	本体	CAC406C
1618-401	パッキン	ハアスベスト
1618-103	Oリング	EPDM
0001-01	割リング	C3604BD
	ナット	

以 上

# 製品安全データシート (MSDS)

作成日： 2004年 2月23日

改定日： 2006年 6月 5日

整理番号 0001-01

## 1. 製品及び会社情報

製品名： 快削黄銅

鍛造用黄銅

会社名： 株式会社オンダ製作所

住所： 〒501-3263 岐阜県関市広見 851 番地の 3

担当部門： 商品開発部

電話番号： 0575 (24) 8510 FAX 番号： 0575 (24) 8511

## 2. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区： 混合物 (合金)

化学名： 快削黄銅棒 (JIS 規格 H3250 材質記号 C3604BD、BE)

鍛造用黄銅棒 (JIS 規格 H3250 材質記号 C3771BD、BE)

成分及び含有量：

化学成分	含有量 (Wt%)		CAS 番号
	快削黄銅 C3604BD、BE	鍛造用黄銅 C3771BD、BE	
銅 (Cu)	57.0 ~ 61.0	57.0 ~ 61.0	7440-50-8
鉛 (Pb)	1.8 ~ 3.7	1.0 ~ 2.5	7439-92-1
鉄 (Fe)	0.50 以下	Fe + Sn 1.0 以下	7439-89-6
錫 (Sn)	Fe + Sn 1.0 以下		7440-31-5
亜鉛 (Zn)	残部	残部	7440-66-6

化学式又は構造式： Cu-Pb-Zn

CAS 番号： 上表に示す。

国連分類及び国連番号： 国連の定義上危険物に該当しない。

## 3. 危険有害性の要約

分類の名称： 該当しない。

危険性： 該当しない。

有害性： 該当しない。

環境影響： 銅、銅合金には細菌類を死滅させる性質がある。

## 4. 応急措置

製品を機械加工や研磨して、切粉、粉塵等が発生した場合の措置

目に入った場合： 直ちに清浄な水で 15 分間以上洗浄を行い、速やかに医師の診断を受ける。

皮膚に付着した場合： 付着または接触部を石鹼水で洗浄し、多量の水を用いて洗

- い流す。炎症が見られる場合は、速やかに医師の診断を受ける。
- 吸入した場合 : 多量に吸入した場合は、患者を直ちに空気の新鮮な場所に移し、安静保温に勤め、速やかに医師の診断を受ける。
- 飲み込んだ場合 : 水で口の中を洗浄し、速やかに医師の診断を受ける。
- 

#### 5. 火災時の措置

- 消火剤 : 不燃性のため、適用せず。
- 特定の危険有害性 : 不燃性のため、適用せず。
- 特定の消火方法 : 不燃性のため、適用せず。
- 消火を行う者の保護 : 不燃性のため、適用せず。
- 

#### 6. 漏出時の措置

- 人体に対する注意事項 : 固体のため、適用せず。
- 環境に対する注意事項 : 固体のため、適用せず。
- 除去方法 : 固体のため、適用せず。
- 

#### 7. 取扱い及び保管上の注意

##### 取扱い

- 技術的対策 : 特記事項なし。
- 注意事項 : 特記事項なし。
- 安全取扱い注意事項 : ・製品の端面で手を切る危険性があるので、素手で触れないこと。  
・切削及び研磨等の製品加工時には、切粉が目に入らないように、また吸い込まないように注意すること。  
・重量物であるため、落下に注意すること。また、やむを得ず人手で持ち上げる時は肢や腰に過度の負担が架からないようにすること。

##### 保管

- 技術的対策 : 特記事項なし。
- 混触禁止物質 : 酸、アルカリ、強力な酸化剤、塩化物などと接触する場所には保管しないこと。
- 保管条件 : ・保管場所は平坦な場所とし、やむを得ず傾斜している場所に保管する場合は、荷崩れ防止策や、転がり防止策を講じること。  
・変色防止上、水濡れ等で製品を濡らすことは避け、湿気の多い場所には保管しない。
- 容器包装材料 : 特記事項なし。
- 

#### 8. 暴露防止及び保護措置

- 管理濃度 : 混合物（合金）としての規定はない。
- 許容濃度 : 混合物（合金）としての規定はないが、ヒュームや粉塵が発生する場所では、表を参照のこと。

単位：mg/m<sup>3</sup>

対象物質	日本産業衛生学会勧告値	ACGIH (TLV)	OSHA (PEL)
銅 (Cu)	データなし	時間加重平均値 ヒューム 0.2 粉塵・ミスト 1.0 短時間暴露限度 粉塵 2.0	ヒューム 0.1
鉛 (Pb)	(アルキル化合物除く) (Pbとして) 0.1	単体、無機化合物 (Pbとして) 0.05 ヒ酸鉛 (Pb <sub>3</sub> (AsO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> として) 0.15	データなし

設備対策：通常は不要であるが、ヒュームが発生し、ヒュームの濃度が上表の基準値以下に維持できない場合は、局所排気装置の設備対策を行うこと。

#### 保護具

呼吸器の保護具：製品の状態では不要。粉塵、細かいチップ、旋盤屑や粉末が存在する場合は、防塵マスクを着用すること。

保護眼鏡：粉塵、細かいチップ、旋盤屑や粉末が生じる作業では、保護眼鏡を着用すること。

保護手袋：製品の端面などで手を切る可能性があるため、手袋を着用すること。

保護衣・安全靴：必要に応じて定められた作業衣、安全靴を着用すること。

### 9. 物理的及び化学的性質

製品名別の性状：

	快削黄銅 C3604BD、BE	鍛造用黄銅 C3771BD、BE
物理的状態及び色	金属光沢のある黄銅色	金属光沢のある黄銅色
臭い	なし	なし
沸点	銅：2567℃ 亜鉛：907℃	鉛：1740℃
融点	900℃	895℃
密度 g/cm <sup>3</sup>	8.50	8.44
溶媒に対する溶解性	水に不溶	水に不溶

### 10. 安定性及び反応性

安定性、危険な反応：一般的な環境下では、安定しており、反応性は小さい。

避けるべき条件：・酸やアルカリ性物質、強力な酸化剤、塩化物等の化学物質との接触。

・水分の付着で、大気酸化が促進し、変色を起こす。

避けるべき材料：情報なし。

危険有害な分解生成物：酸や水酸化アルカリと反応して水素を発生することがある。

#### 11. 有害性情報

混合物としての情報はないが、構成元素単体の情報を参考として記述する。

皮膚腐食性 : 情報なし。

刺激性 (皮膚、目) : 情報なし。

急性毒性 : ・金属銅粉 LD<sub>50</sub> (マウス、経口) > 4,000 mg / kg  
溶解度 人工腸液 0%、人工胃液 7%、精製水 0%

・硫酸銅 LD<sub>50</sub> (マウス、経口) > 160 mg / kg  
溶解度 人工腸液 8%、人工胃液 82%、精製水 0%

・銅の粉塵やヒュームを吸い込むと急性中毒の症状として、咳、胸痛、熱発作を起こすことがある。

・亜鉛 経口致死量・・・硫酸亜鉛 5 ~ 15g

嘔吐・・・水中亜鉛濃度 675 ~ 2,280ppm

・亜鉛のヒューム (酸化亜鉛) を吸い込むと、金属発熱症を招き、吸入後 2 ~ 8 時間で悪寒と共に高熱が出る。

・鉛の急性中毒は、四肢障害、嘔吐、下痢、腎障害を起こす。

慢性毒性 : ・銅の慢性中毒は、肝臓及び腎臓の障害を起こす。

・鉛の慢性中毒は、腎障害、中枢神経障害、貧血を起こす。

局所効果 : 情報なし。

感作性 : 情報なし。

発ガン性 : 鉛については、日本産業衛生学会では、第 2 群 (人間に対しおそらく発ガン性のある物質と考えられる物質で、証拠が比較的十分でない物質) として分類。

催奇形性 : 情報なし。

生殖毒性 : 情報なし。

---

## 1 2 . 環境影響情報

移動性 : 情報なし。

残留性 / 分解性 : 情報なし。

生体蓄積性 : 情報なし。

生態毒性 : 魚毒性 TLm (Cu ppm) (淡水中、銅の形態 CuSO<sub>4</sub>)

鯉 24 時間 TLm 0.38ppm 48 時間 TLm 0.16ppm

鮎 24 時間 TLm 0.009ppm 48 時間 TLm 0.0086ppm

---

## 1 3 . 廃棄上の注意

リサイクルが可能なので回収し、処理業者へ委託する

---

## 1 4 . 輸送上の注意

・雨水に濡れないように注意して輸送する。

・重量物なので、落下、荷崩れを防止する。

---

## 1 5 . 適用法令

・合金としての規定なし。

・労働安全衛生法 5 7 条の 2 通知対象物 銅・鉛

・P R T R 法 第一種指定対象物 鉛

・大気汚染防止法 施行令第 1 条 鉛

・水質汚濁防止法 施行令第 2 条 鉛

## 16. 引用文献

- ・化学物質の危険・有害便覧 (中央労働災害防止協会)
- ・銅及び銅合金の基礎と工業技術 改訂版 (日本伸銅協会)
- ・銅と衛生 (日本銅センター)
- ・JISハンドブック 非鉄 (日本規格協会)
- ・金属データブック (丸善株式会社)
- ・伸銅データブック (日本伸銅協会)

製品安全データシートは、危険かつ有害な化学製品について、安全な取扱いを確保するための参考情報として、製品を取り扱う事業者提供されるものです。事業者はこれらを参考として自らの責任において、個々の実態に即した適切な処理を施すことが必要です。これらの点をご理解の上、当製品安全データシートを活用されることをお勧めします。従いまして、当製品安全データシートに記載した内容は、当製品及び取扱い上の安全を保証するものではありません。

# 製品安全データシート (MSDS)

作成日： 2004年 2月23日

改定日： 2006年 2月 6日

整理番号 0001-02

## 1. 製品及び会社情報

製品名： 青銅鋳物

青銅連鋳鋳物

会社名： 株式会社オンダ製作所

住所： 〒501-3263 岐阜県関市広見 851 番地の 3

担当部門： 商品開発部

電話番号： 0575 (24) 8510 FAX 番号： 0575 (24) 8511

## 2. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区： 混合物（合金）

化学名： 青銅鋳物 6 種 (JIS 規格 H5120 材質記号 CAC406)

青銅連鋳鋳物 6 種 (JIS 規格 H5121 材質記号 CAC406C)

成分及び含有量：

化学成分	含有量 (Wt%)	CAS 番号
銅 (Cu)	83.0 ~ 87.0	7440-50-8
錫 (Sn)	4.0 ~ 6.0	7440-31-5
鉛 (Pb)	4.0 ~ 6.0	7439-92-1
亜鉛 (Zn)	4.0 ~ 6.0	7440-66-6
鉄 (Fe)	0.3 以下	7439-89-6
アンチモン (Sb)	0.2 以下	7440-36-0
ニッケル (Ni)	1.0 以下	7440-02-0

化学式又は構造式： Cu-Sn-Zn-Pb

CAS 番号： 上表に示す。

国連分類及び国連番号： 国連の定義上危険物に該当しない。

## 3. 危険有害性の要約

分類の名称： 該当しない。

危険性： 該当しない。

有害性： 該当しない。

環境影響： 銅、銅合金には細菌類を死滅させる性質がある。

## 4. 応急措置

製品を機械加工や研磨して、切粉、粉塵等が発生した場合の措置

目に入った場合： 直ちに清浄な水で 15 分間以上洗浄を行い、速やかに医師の診断を受ける。

皮膚に付着した場合：付着または接触部を石鹼水で洗浄し、多量の水を用いて洗い流す。炎症が見られる場合は、速やかに医師の診断を受ける。

吸入した場合：多量に吸入した場合は、患者を直ちに空気の新鮮な場所に移し、安静保温に勤め、速やかに医師の診断を受ける。

飲み込んだ場合：水で口の中を洗浄し、速やかに医師の診断を受ける。

---

#### 5. 火災時の措置

消火剤：不燃性のため、適用せず。

特定の危険有害性：不燃性のため、適用せず。

特定の消火方法：不燃性のため、適用せず。

消火を行う者の保護：不燃性のため、適用せず。

---

#### 6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項：固体のため、適用せず。

環境に対する注意事項：固体のため、適用せず。

除去方法：固体のため、適用せず。

---

#### 7. 取扱い及び保管上の注意

##### 取扱い

技術的対策：特記事項なし。

注意事項：特記事項なし。

安全取扱い注意事項：・製品の端面で手を切る危険性があるので、素手で触れないこと。

・切削及び研磨等の製品加工時には、切粉が目に入らないように、また吸い込まないように注意すること。

・重量物であるため、落下に注意すること。また、やむを得ず人手で持ち上げる時は肢や腰に過度の負担が架からないようにすること。

##### 保管

技術的対策：特記事項なし。

混触禁止物質：酸、アルカリ、強力な酸化剤、塩化物などと接触する場所には保管しないこと。

保管条件：・保管場所は平坦な場所とし、やむを得ず傾斜している場所に保管する場合は、荷崩れ防止策や、転がり防止策を講じること。

・変色防止上、水濡れ等で製品を濡らすことは避け、湿気の多い場所には保管しない。

容器包装材料：特記事項なし。

---

#### 8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度：混合物（合金）としての規定はない。

許容濃度：混合物（合金）としての規定はないが、ヒュームや粉塵が発生する場所では、表を参照のこと。

単位：mg/m<sup>3</sup>

対象物質	日本産業衛生学会勧告値	ACGIH (TLV)	OSHA (PEL)
銅 (Cu)	データなし	時間加重平均値 ヒューム 0.2 粉塵・ミスト 1.0 短時間暴露限度 粉塵 2.0	ヒューム 0.1
鉛 (Pb)	(アルキル化合物除く) (Pbとして) 0.1	単体、無機化合物 (Pbとして) 0.05 ヒ酸鉛 (Pb <sub>3</sub> (AsO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> として) 0.15	データなし

設備対策：通常は不要であるが、ヒュームが発生し、ヒュームの濃度が上表の基準値以下に維持できない場合は、局所排気装置の設備対策を行うこと。

#### 保護具

呼吸器の保護具：製品の状態では不要。粉塵、細かいチップ、旋盤屑や粉末が存在する場合は、防塵マスクを着用すること。

保護眼鏡：粉塵、細かいチップ、旋盤屑や粉末が生じる作業では、保護眼鏡を着用すること。

保護手袋：製品の端面などで手を切る可能性があるため、手袋を着用すること。

保護衣・安全靴：必要に応じて定められた作業衣、安全靴を着用すること。

### 9. 物理的及び化学的性質

#### 製品名別の性状：

物理的状態及び色：金属光沢のある青銅色

臭い：なし

沸点：銅：2567℃ 錫：2270℃ 鉛：1740℃ 亜鉛：907℃

融点：約 1010℃

密度 g/cm<sup>3</sup>：約 9.0

溶媒に対する溶解性：水に不溶。

### 10. 安定性及び反応性

安定性、危険な反応：一般的な環境下では、安定しており、反応性は小さい。

避けるべき条件：・酸やアルカリ性物質、強力な酸化剤、塩化物等の化学物質との接触。

・水分の付着で、大気酸化が促進し、変色を起こす。

避けるべき材料：情報なし。

危険有害な分解生成物：酸や水酸化アルカリと反応して水素を発生することがある。

### 11. 有害性情報

混合物としての情報はないが、構成元素単体の情報を参考として記述する。

皮膚腐食性 : 情報なし。

刺激性 (皮膚、目) : 情報なし。

- 急性毒性 : ・ 金属銅粉 LD<sub>50</sub> (マウス、経口) > 4,000 mg / kg  
溶解度 人工腸液 0%、人工胃液 7%、精製水 0%
- ・ 硫酸銅 LD<sub>50</sub> (マウス、経口) > 160 mg / kg  
溶解度 人工腸液 8%、人工胃液 82%、精製水 0%
- ・ 銅の粉塵やヒュームを吸い込むと急性中毒の症状として、咳、胸痛、熱発作を起こすことがある。
- ・ 亜鉛 経口致死量・・・硫酸亜鉛 5～15g  
嘔吐・・・水中亜鉛濃度 675～2,280ppm
- ・ 亜鉛のヒューム (酸化亜鉛) を吸い込むと、金属発熱症を招き、吸入後 2～8 時間で悪寒と共に高熱が出る。
- ・ 鉛の急性中毒は、四肢障害、嘔吐、下痢、腎障害を起こす。
- 慢性毒性 : ・ 銅の慢性中毒は、肝臓及び腎臓の障害を起こす。  
・ 鉛の慢性中毒は、腎障害、中枢神経障害、貧血を起こす。
- 局所効果 : 情報なし。
- 感作性 : 情報なし。
- 発ガン性 : 鉛については、日本産業衛生学会では、第 2 群 (人間に対しおそらく発ガン性のある物質と考えられる物質で、証拠が比較的十分でない物質) として分類。
- 催奇形性 : 情報なし。
- 生殖毒性 : 情報なし。

---

## 1 2 . 環境影響情報

- 移動性 : 情報なし。
- 残留性 / 分解性 : 情報なし。
- 生体蓄積性 : 情報なし。
- 生態毒性 : 魚毒性 TLm (Cu ppm) (淡水中、銅の形態 CuSO<sub>4</sub>)
- |   |                    |                     |
|---|--------------------|---------------------|
| 鯉 | 24 時間 TLm 0.38ppm  | 48 時間 TLm 0.16ppm   |
| 鮎 | 24 時間 TLm 0.009ppm | 48 時間 TLm 0.0086ppm |

---

## 1 3 . 廃棄上の注意

リサイクルが可能なので回収し、処理業者へ委託する

---

## 1 4 . 輸送上の注意

- ・ 雨水に濡れないように注意して輸送する。
- ・ 重量物なので、落下、荷崩れを防止する。

---

## 1 5 . 適用法令

- ・ 合金としての規定なし。
  - ・ 労働安全衛生法 5 7 条の 2 通知対象物 銅・鉛
  - ・ P R T R 法 第一種指定対象物 鉛
  - ・ 大気汚染防止法 施行令第 1 条 鉛
  - ・ 水質汚濁防止法 施行令第 2 条 鉛
-

## 16. 引用文献

- ・化学物質の危険・有害便覧 (中央労働災害防止協会)
- ・銅及び銅合金の基礎と工業技術 改訂版 (日本伸銅協会)
- ・銅と衛生 (日本銅センター)
- ・JISハンドブック 非鉄 (日本規格協会)
- ・金属データブック (丸善株式会社)
- ・伸銅データブック (日本伸銅協会)

製品安全データシートは、危険かつ有害な化学製品について、安全な取扱いを確保するための参考情報として、製品を取り扱う事業者提供されるものです。事業者はこれらを参考として自らの責任において、個々の実態に即した適切な処理を施すことが必要です。これらの点をご理解の上、当製品安全データシートを活用されることをお勧めします。従いまして、当製品安全データシートに記載した内容は、当製品及び取扱い上の安全を保証するものではありません。

整理番号 :DXDB2519

製品名 : E116 製品  
作成日 : 2010年05月13日  
改訂日 : 年 月 日

## 製品安全データシート

## 1. 製品及び会社情報

製品名 :E116  
製品種類:ゴム製品会社名 :NOK株式会社  
住所 :神奈川県藤沢市辻堂新町4-3-1  
担当部署 :材料技術部  
電話 :0466-35-4635  
FAX :0466-33-5375

## 2. 危険有害性の要約

製品のGHS分類、ラベル要素  
GHS分類  
なし(成型品につき、GHS対象外)最重要危険有害性: 特に有りません。  
特定の危険有害性: 燃焼ガスによる影響が考えられます。  
本製品は、国連分類基準に該当しません。

## 3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別 :混合物質  
化学的特定名 : エチレンプロピレンゴム(製品)  
危険有害成分

成分名	含有量(%)	CAS No.	化管(PRTR)法政令 番号
なし	-	-	-

## 4. 応急措置

## 一般的な措置

気分が悪い時は、医師の診断/手当を受ける。

## 吸入した場合

固形物につき該当しません。

## 皮膚に付着した場合

通常、人体への特別な影響は有りませんが、接触した個所を良く水と石鹼とで洗い流して下さい。

## 目に入った場合

清浄な多量の水で十分に洗い流し、必要に応じ眼科医の診察を受けて下さい。

## 飲み込んだ場合

水で口の中をよく洗浄し、必要に応じ医師の診察を受けて下さい。

5. 火災時の措置

適切な消火剤

噴流水、泡、粉末、炭酸ガスを使用する。

特有の危険有害性

燃焼ガスは不完全燃焼により黒煙、一酸化炭素、その他の有毒ガスを発生する恐れがあり、吸入による危険性が考えられます。

消火を行う者の保護

消火用防毒マスク、防炎服等。

---

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置

手、目、皮膚などの保護は、第8項を参照ください。

環境に対する注意事項

廃棄については13項を参照ください。

回収、中和 ならびに 封じ込めおよび浄化の方法/機材

掃き集めて、容器に回収する。

---

7. 取扱いおよび保管上の注意

取扱い

技術的対策

(取扱者の暴露防止)

粉じん/ヒューム/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入してはならない。

必要な個人用保護具を使用する。

局所排気、全体換気

加熱加工を行う場合は局所排気装置を設置してください。

安全取扱い注意事項

取扱い後は手、汚染箇所をよく洗う。

取扱中は飲食、喫煙してはならない。

保護手袋、保護めがね、防塵マスクを着用する。

配合禁忌等、安全な保管条件

適切な保管条件

冷暗所に保管する。

3000kg以上を保管する場合は消防法上「指定可燃物」になります。

避けるべき保管条件

日光から遮断する。

---

#### 8. 暴露防止及び保護措置

職業暴露限界値、生物学的限界値等の管理指標

許容濃度

設定されていません。

設備対策

排気/換気設備を設ける。

洗眼設備を設ける。

手洗い/洗顔設備を設ける。

保護具

手の保護具

保護手袋を着用する。

目の保護具

保護眼鏡/顔面保護具を着用する。

皮膚及び身体の保護具

顔面保護具を着用する。

保護衣を着用する。

衛生対策

取扱い後は汚染箇所をよく洗う。

この製品を使用するときは、飲食または喫煙をしてはならない。

汚染された作業衣を作業場から出してはならない。

汚染した衣類を再使用する場合は洗濯する。

---

#### 9. 物理的及び化学的性質

物理的状态

形状 :固体

色 :黒色

臭い :微臭

比重/密度 :1.1

---

#### 10. 安定性及び反応性

安定性

通常の保管条件/取扱い条件において安定である。

避けるべき条件

高温、高湿度、直射日光。

混触危険物質

データなし。

危険有害な分解生成物

第5項を参照ください。

---

#### 11. 有害性情報

急性毒性

不明です。

局所効果

不明です。

---

---

12. 環境影響情報

残留性/分解性  
情報無し。  
生体蓄積性  
情報無し。

---

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物  
内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄する。  
汚染容器および包装  
容器は有害廃棄物として処理する。

---

14. 輸送上の注意

国連番号、国連分類  
国連番号に該当しない  
輸送の特定の安全対策及び条件  
包装等が破損しないように、丁寧に取り扱いってください。

---

15. 適用法令

消防法  
第9条の4、危険物の規制に関する政令第1条の12 別表第4「指定可燃物」合成樹脂類(3000kg以上)  
廃棄物の処理及び清掃に関する法律  
なお、本製品に関して、地域の法律が該当する場合があります。

---

16. その他の情報

参考文献

Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, (2nd ed., 2007), UN  
MSDS・ラベル作成ガイドブック(改訂初版、平成19年5月)、日本塗料工業会  
Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS 15th edit. UN  
Classification, labelling and packaging of substances and mixtures (reg.(EC) No 1272/2008)  
2008 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK(US DOT)  
2009 TLVs and BEIs. (ACGIH)  
<http://monographs.iarc.fr/monoeval/grlist.html>  
JIS Z 7250 (2005年)「化学物質等安全データシート」  
原材料/製品メーカーMSDS

責任の限定について

本データシートは、本製品を一般的な工業的用途に使用する場合に、本製品の安全な取り扱いを確保するための参考資料として提供するものです。特殊な取り扱いの場合には、その用途、用法に適した安全対策を実施の上ご利用下さい。

記載内容のうち物理・化学的性質等の値は一般値であり、製品規格値ではありません。また、新たな知見により内容を変更する場合があります。

なお、本データシートは、PRTR法を考慮し作成していますが、本製品は「事業者の取り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」に該当しますので、当法律の対象外となります。



**NIPPON VALQUA INDUSTRIES, LTD.**

**安全データシート (SDS)**

1. 製品及び会社情報

製品の名称	ノンアスジョイントシート
製品コード	6500、6500G
会社名	日本バルカー工業株式会社
住所	〒141-6024 東京都品川区大崎 2-1-1 Think Park Tower 24F
担当	営業本部テクニカルソリューショングループ
電話番号	03-5434-7379
ファックス番号	03-5436-0571
作成日	平成 6年 12月 14日
改訂日	平成 28年 11月 8日

2. 危険有害性の要約

本製品は通常の取扱いでは固体であり、粉末状になることはないため GHS 分類には該当しない。ただし、切断や加工により粉末状になった場合には下記の分類が適用される。

GHS 分類

物理化学的危険性	分類対象外、分類できない	
健康に対する有害性	急性毒性 (経口)	区分 4
	急性毒性 (吸入: 粉塵、ミスト)	区分 2
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分 2A
	生殖細胞変異原性	区分 1B
環境に対する有害性	特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露)	区分 1 (呼吸器)
	水性環境有害性 (急性)	区分 3
	水性環境有害性 (長期間)	区分 3

GHS ラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語

危険

危険有害性情報

- ・飲み込むと有害
- ・強い眼刺激
- ・吸入すると生命に危険
- ・遺伝性疾患のおそれ
- ・長期にわたる又は反復ばく露による呼吸器の障害
- ・長期継続的影響により水生生物に有害

注意書き

予防策

- ・使用前に取扱説明書を入手すること。
- ・全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
- ・粉じんを吸入しないこと。
- ・取扱い後は手よく洗うこと。

対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。</li> <li>・屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。</li> <li>・環境への放出を避けること。</li> <li>・保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。</li> <li>・【換気が不十分な場合】呼吸用保護具を着用すること。</li> <li>・飲み込んだ場合：気分が悪い時は医師に連絡すること。</li> <li>・吸入した場合：空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。</li> <li>・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。</li> <li>・ばく露またはばく露の懸念がある場合：医師の診断/手当を受けること。</li> <li>・ただちに医師に連絡すること。</li> <li>・気分が悪いときは、医師の診断/手当を受けること。</li> <li>・口をすすぐこと。</li> <li>・眼の刺激が続く場合：医師の診断/手当を受けること。</li> </ul>
保管	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施錠して保管すること。</li> </ul>
廃棄	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内容物/容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。</li> </ul>

### 3. 組成、成分情報

#### 化学物質、混合物の区分：混合物

成分名	CAS 番号	PRTR	官報公示整理番号	含有量(%)
人造鉱物繊維 (ロックウール)	-	非該当	-	15-20
人造鉱物繊維	-	非該当	-	<10
シリカ (非晶質)	7631-86-9	非該当	1-548	<10
2-メルカプトベンゾチアゾール	149-30-4	1-452	5-242	<1
テトラメチルチウラムジスルフィド	137-26-8	1-268	2-1820	<1
無水フタル酸	85-44-9	1-413	3-1344	<1
銅化合物	-	非該当	-	<1

### 4. 応急措置

吸入した場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・直ちに新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。</li> <li>・直ちに医師に連絡すること。</li> </ul>
皮膚に付着した場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水または微温湯で流し落したのち、石鹸でよく洗う。</li> <li>・痛みが残ったり、なにか症状のある時は、医師の診察を受けること。</li> </ul>
眼に入った場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・異物感がなくなるまで、流水で洗浄する。眼をこすってはならない。</li> <li>・直ちに医師に連絡すること。</li> </ul>
飲み込んだ場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水で口の中をよく洗浄し、直ちに医師の診察を受けること。</li> </ul>

### 5. 火災時の措置

消火剤	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水、泡沫消火剤、粉末消火剤</li> </ul>
消火方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・火災になった場合は、火元の燃焼源を断ち、消火する。</li> <li>・消火活動に無関係な全ての人を風上に遠ざける。</li> </ul>
消火時の注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消火作業従事者は自給式空気呼吸器及び保護衣を着用する。</li> <li>・消火作業の際には有毒ガスを吸い込まないように呼吸用保護具を着用し、風上から作業を行う。</li> <li>・火災による不完全燃焼で、黒煙、一酸化炭素などの有毒ガスを生じることがある。</li> </ul>

## 6. 漏出時の措置

固形物のため特別な措置の必要はないが、切削粉などに対してはかき集めたりせず、吸い取るなど、できるだけ粉じんが飛散しない方法で空容器に回収する。

## 7. 取扱い上の注意

## 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。
- 局所排気・全体排気 「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の局所換気、全体換気を行なう。
- 安全取扱注意事項
- ・目に入れないこと。
  - ・作業衣などに付着した場合は、粉じんの飛散に留意して、よく取り除くこと。
  - ・取扱い後は手をよく洗い、うがいをする事。

## 保管

- 保管条件
- ・製品の品質を確保するため、清潔な冷暗所に保管すること。
  - ・一定の場所を定めて保管すること。
- 混触禁止物質 「10. 安定性及び反応性」を参照。

## 8. ばく露防止及び保護措置

## 管理濃度・許容濃度:

各成分の管理濃度、許容濃度をつぎに示す。

成分	管理濃度	許容濃度	
		日本産業衛生学会	ACGIH
人造鉱物繊維 (ロックウール)	情報を有していない	1 繊維/ml	TWA 1 f/cc
人造鉱物繊維	情報を有していない	第3種粉塵 吸入性粉塵：2 mg/m <sup>3</sup> 総粉塵：8 mg/m <sup>3</sup>	吸入性粉塵：3 mg/m <sup>3</sup> 総粉塵：10 mg/m <sup>3</sup>
シリカ (非結晶)	3.0 mg/m <sup>3</sup>	第2種粉塵 吸入性粉塵：1 mg/m <sup>3</sup> 総粉塵：4 mg/m <sup>3</sup>	情報を有していない
2-メルカプト ベンゾチアゾール	設定されていない	第3種粉塵 吸入性粉塵：2 mg/m <sup>3</sup> 総粉塵：8 mg/m <sup>3</sup>	他に分類されない不溶性粒子 (PNOC)として、 吸入性粉塵：3 mg/m <sup>3</sup> 総粉塵：10 mg/m <sup>3</sup>
テトラメチル チウラムジスルフィド	設定されていない	0.1mg/m <sup>3</sup>	0.05 mg/m <sup>3</sup> TLV-TWA
無水フタル酸	設定されていない	最大許容濃度 0.33 ppm (2 mg/m <sup>3</sup> )	1 ppm TLV-TWA
銅化合物	設定されていない	第3種粉塵 吸入性粉塵：2 mg/m <sup>3</sup> 総粉塵：8 mg/m <sup>3</sup>	設定されていない

## 設備対策

粉じんの発散源を密閉にするか局所排気装置、又はプッシュプル型換気装置、除じん装置を設置する。  
身体洗浄および洗眼のための設備を設置する。

## 保護具

## 呼吸器の保護具

粉塵が発生する場合は、呼吸用保護具を着用する必要がある。呼吸用保護具としては、繊維数濃度に応じて、国家検定を受けた取換え式、使い捨て式防じんマスク等を選定すること。なお、取換え式防

眼の保護具	じんマスク及び使い捨て式防じんマスクは顔面への密着に留意するとともに、特に、取換え式防じんマスクは、フィルタの点検と交換などの保守管理を適切に行うこと。
皮膚及び身体の保護具	作業に適した保護具を使用すること。

## 9. 物理的及び化学的性質

外観	固体・シート状
臭い	かすかなゴム臭
密度	1450～1950 kg / m <sup>3</sup>
溶解度	水に溶けない

## 10. 安定性及び反応性

安定性	通常の手扱いにおいては安定
危険有害反応可能性	情報を有していない。
避けるべき条件	情報を有していない。
混触危険物質	情報を有していない。
危険有害な分解生成物	情報を有していない。

## 11. 有害性情報

### 人造鉱物繊維（ロックウール）の情報

急性毒性	皮膚および眼の機械的刺激を引き起こすおそれがある。粉塵は呼吸器系を刺激することがある。
皮膚腐食性・刺激性	粉塵は皮膚を刺激することがある。
眼に対する重篤な損傷・刺激性	眼に粉塵が入った場合：一時的な眼の刺激を起こすことがある。
呼吸感作性	情報を有していない
皮膚感作性	情報を有していない
生殖細胞変異原性	情報を有していない
発がん性	IARC はロックウール（ストーンウール）をグループ 3（ヒトに対する発がん性については分類できない）としている。最近の材料は非発がん性であることが認められている。
生殖毒性	情報を有していない
特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）	情報を有していない
特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）	情報を有していない
吸引性呼吸器有害性	情報を有していない

### 人造鉱物繊維の情報

急性毒性	経口 LD <sub>50</sub> 1500 mg / kg 以上（ラット） 急性経皮毒性試験 LD <sub>50</sub> > 2000 mg / kg (0/10 deaths)（ラット）
皮膚腐食性・刺激性	1次刺激性インデックス PLI = 0.3（穏やかな刺激物）
眼に対する重篤な損傷・刺激性	GMS = 23.7 適度な刺激物（Class 5）
呼吸感作性	情報を有していない
皮膚感作性	情報を有していない
生殖細胞変異原性	ネズミチフス菌 TA100、TA1537 及び大腸菌 VP2uvrA に対して陰性
発がん性	情報を有していない
生殖毒性	In vitro 染色体異常試験 陰性。Ames 試験 陰性。

特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露)	情報を有していない
特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露)	情報を有していない
吸引性呼吸器有害性	肺内滞留性: ハムスターにおける肺内に取り込まれたものは非常に早く肺から排出される (排出速度の半減期は 17.6 分)。 1)細胞による試験管内実験 (in vitro) 細胞マイクロファージによる LDH 及び TNF 活性に及ぼす影響調査によりコントロールと大差なかった。 2)動物による生態影響調査 (in vivo) 吸入ばく露実験 (急性及び慢性毒性) ・各臓器から検出されない ・肺の線維化や塵肺結節は認められない

#### シリカの情報 (非晶質二酸化珪素として)

急性毒性	ラット経口 LD <sub>50</sub> 3,160 mg/kg ラット吸入 LC <sub>50</sub> 2,190 mg/m <sup>3</sup>
皮膚腐食性・刺激性	情報を有していない
眼に対する重篤な損傷・刺激性	情報を有していない
呼吸感受性	情報を有していない
皮膚感受性	情報を有していない
生殖細胞変異原性	情報を有していない
発がん性	IARC 3 (ヒトに対する発がん性は分類できない)
生殖毒性	情報を有していない
特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露)	情報を有していない
特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露)	情報を有していない
吸引性呼吸器有害性	情報を有していない

#### 2-メルカプトベンゾチアゾールの情報

急性毒性	ラット経口 LD <sub>50</sub> 1,800 mg/kg ラット経口 LD <sub>50</sub> 2,830 mg/kg ラット経口 LD <sub>50</sub> 3,800 mg/kg ウサギ経皮 LD <sub>50</sub> >7,940 mg/kg ラット吸入 LC <sub>50</sub> >1,270 mg/m <sup>3</sup>
皮膚腐食性・刺激性	ウサギの皮膚刺激性試験において刺激性がみられなかった。
眼に対する重篤な損傷・刺激性	ウサギの眼刺激性試験において刺激性がみられなかった。
呼吸感受性	本製品を用いて作られたゴム製品 (履物・服装品及び化粧品に用いたゴム) に接触して湿疹などの皮膚炎を起こした例が多く見られた。76 の湿疹例について調査した結果、本製品はゴム製品によるアレルギー抗原の一つに挙げられた。本製品は、ゴム製品によるアレルギー性接触皮膚炎の原因物質の一つに挙げられた。
皮膚感受性	ウサギの皮膚刺激性試験において刺激性がみられなかった。
生殖細胞変異原性	in vitro では、ハムスター卵巣細胞を用いた遺伝子突然変異試験及び復帰突然変異試験において陰性を示した。in vivo では、ラットを用いた優性致死試験及びマウスを用いた小核試験において陰性を示した。

	示した。労働省の行った微生物を用いた変異原性試験（昭和 55～58 年度分）の結果、変異原性が認められなかった物質の一つに挙げられている。
発がん性	IARC、OSHA、NTP、EU、EPA、ACGIH 及び日本産業衛生学会の発がん性物質リストには記載されていない。ラットに総量 195,000 mg/kg を 2 年間にわたり間欠的に経口投与した結果、血液及び胃腸に癌が認められたとの報告がある。また、マウスに 215 mg/kg を皮下投与した結果、血液に癌が認められたとの報告がある。
生殖毒性	交配前の雌雄ラットへの 800 mg/kg/2 日の投与、または受胎後の雌ラットへの 400 mg/kg/4～11 日の投与により、胎児の死亡や児動物の発育不良がみられた。また、受胎後の雌ラットへの 4,176 mg/kg/6～14 日の皮下投与により胎児の死亡、児動物の発育不良、眼・耳及び胃腸系の異常がみられたとの報告がある。
特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露)	情報を有していない
特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露)	ラットへ188～1,500 mg/kgの用量で13週反復投与した結果、188 mg/kg以上の投与群において肝臓腫が確認された。また、マウスへ94～1,500 mg/kgの用量を13週間反復投与した結果、750 mg/kg以上の投与群において死亡例が確認された。 いずれの動物種も毒性無影響量は375 mg/kgと推定された。 ラットへの13週間反復投与により総量12,220 mg/kg以上で肝臓重量の変化、マウスへの13週間反復投与では総量97,500 mg/kg以上で肝臓重量変化及び死亡が確認された。 マウスへの 86 週間経口投与により、総量 174,000 mg/kg 以上で腎臓、尿管、膀胱への影響が報告されている。
吸引性呼吸器有害性	情報を有していない

#### テトラメチルチウラムジスルフィドの情報

急性毒性	ラット 経口 LD <sub>50</sub> 2,018 mg/kg (雄)、2,089 mg/kg (雌) ラット 経口 LD <sub>50</sub> 865 mg/kg ラット 経口 LD <sub>50</sub> 560 mg/kg、1,080 mg/kg、1,278 mg/kg ラット 経皮 LD <sub>50</sub> >5,000 mg/kg ラット 経皮 LD <sub>50</sub> ≥2,000 mg/kg、>7,940 mg/kg ラット 吸入 LC <sub>50</sub> 1.75 mg/L (4h、雄)、6.60 mg/L (4h、雌) ラット 吸入 LC <sub>50</sub> 0.5 mg/L (4h) ラット 吸入 LC <sub>50</sub> 0.3～1 mg/L (4h)
皮膚腐食性・刺激性	情報を有していない
眼に対する重篤な損傷・刺激性	本物質のウサギの皮膚に対するGLP対応一次刺激性試験の結果、72時間の観察期間中に刺激性はみられなかった。24時間ばく露では軽度または中等度の刺激性、4時間ばく露では刺激性なしとの報告がある。
呼吸感作性	情報を有していない
皮膚感作性	モルモットを用いたMaximization法により軽度の皮膚感作性が認められた。 日本産業衛生学会では皮膚感作性物質の第1群に分類している。
生殖細胞変異原性	マウスの骨髄赤血球を用いたGLP対応の <i>in vivo</i> 変異原性試験（小核試験）において陰性。 マウス精原細胞を用いた <i>in vivo</i> 変異原性試験（染色体異常試験）において陽性。 厚生労働省の行った変異原性試験の結果、強度の変異原性が認められた物質の一つに挙げられている。
発がん性	マウスに0.06%及び0.125%の濃度で100週間混餌投与した結果、本物質の発がん性は認められなかった。IARCではグループ3に分類され、ヒトに対する発がん性について分類できないと評価されている。ACGIHではA4に分類され、ヒトに対して発がん性物質として分類できない物質と評価されている。
生殖毒性	ラットによるGLP対応2世代繁殖試験では、親動物に一般毒性が見られる用量において、いずれの世

	代にも繁殖能力の統計学的有意差は見られなかった。 ラットでは親動物に一般毒性がみられる用量で仔に水頭症、後頭部骨化不全などの催奇形性、マウスで胎子の成長抑制とともに口蓋裂、四肢長骨変形などの骨格奇形が報告されている。
特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露)	ラットの単回経口投与試験の結果、150 mg/kg以上で運動能低下が見られ、剖検では脳の絶対重量に有意な低下がみられた。 ラットの急性吸入毒性試験の結果、0.3~1 mg/L(4h)で運動失調、振戦、痙攣が見られた。 ヒトに対する急性毒性として筋痙攣や錯感覚といった神経系への影響が認められている。
特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露)	職業ばく露例に多くの甲状腺障害の発症が見られている。 イヌへの104週間の経口投与において、4 mg/kg/dayの用量で肝細胞変性が確認された。 ラットへの12ヵ月間の13.8 mg/kgの投与で腓脛の筋肉の萎縮を伴った坐骨神経の退行性変化、80週間の50 mg/kgの投与で運動失調及び麻痺に進行する協調運動失調が見られている。
吸引性呼吸器有害性	情報を有していない
<u>無水フタル酸の情報</u>	
急性毒性	ラット経口 LD <sub>50</sub> 1,530 mg/kg マウス経口 LD <sub>50</sub> 1,500 mg/kg ウサギ経皮 LD <sub>50</sub> >10,000 mg/kg ラット吸入 LC <sub>50</sub> >210 mg/m <sup>3</sup>
皮膚腐食性・刺激性	ウサギを用いた皮膚刺激性試験の結果、有傷皮膚に中等度の刺激性を示した。 吸入による鼻粘膜への刺激、長時間の接触による薬傷が報告されている。
眼に対する重篤な損傷・刺激性	ウサギを用いた眼刺激性試験の結果、強度の刺激性を示した。
呼吸感作性	日本職業・環境アレルギー特設委員会にて気道感作物質として報告されている。呼吸器(肺)に対するアレルギーの症例が報告されている。
皮膚感作性	モルモットを用いたBuehler法及びIntracutaneous法による試験により感作性を示し、ヒトに対し皮膚感作性を有すると評価されている。
生殖細胞変異原性	in vitroでは、ネズミチフス菌を用いた復帰突然変異試験、CHO細胞を用いた染色体異常試験及び姉妹染色体分体交換試験など、いずれも陰性であったが、in vivoに関する試験報告は得られていない。労働省の行った微生物を用いた変異原性試験(昭和59年度)の結果、変異原性が陰性の物質の一つに挙げられている。
発がん性	ACGIHでは、本製品の発がん性を「ヒトに対して発がん性物質として分類できない物質」と評価し、グループA4に分類している。IARC、OSHA、NTP、EU、EPA及び日本産業衛生学会の発がん性物質リストには記載されていない。
生殖毒性	交尾前の雄ラットに本物質1mg/m <sup>3</sup> を45日間吸入させた結果、精子形成、睾丸及び副睾丸への影響がみられている。
特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露)	ヒトでは、事故により高濃度の本物質を吸入した例で、吸入直後に上気道の灼熱感と咳込みがみられている。
特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露)	ヒトについては、結膜炎、血性鼻漏、鼻粘膜萎縮、咳、血痰、気管支炎、肺気腫、喘息の記述がある。16年にわたる潜伏期間を経て13人(11%)に慢性気管支炎、21人(18%)に喘息が起きたとの報告がある。
吸引性呼吸器有害性	情報を有していない。
<u>銅化合物の情報</u>	
急性毒性	ラット経口 LD <sub>50</sub> >5,000 mg/kg
皮膚腐食性・刺激性	情報を有していない。
眼に対する重篤な損傷・刺激性	情報を有していない。

呼吸感受性	情報を有していない。
皮膚感受性	情報を有していない。
生殖細胞変異原性	情報を有していない。
発がん性	情報を有していない。
生殖毒性	情報を有していない。
特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露)	情報を有していない。
特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露)	情報を有していない。
吸引性呼吸器有害性	情報を有していない。

## 12. 環境影響情報

廃棄の際、環境に影響を与える恐れがあるので、取り扱いに注意する。特に、製品や粉じんが地面、川や排水溝に混入しないよう対処すること。

生態毒性	<p>人造鉱物繊維（ロックウール）：この製品は環境に有害であるとは分類されていない。しかし、大量の流出や繰り返しの流出が環境に有害な影響を及ぼさないとはいえない。</p> <p>人造鉱物繊維：魚類：ニジマス LC50(96H) &gt;38mg/L          甲殻類：ミジンコ EC50(48H) &gt;38mg/L          藻類：EC50(72H) 10mg/L</p> <p>2-メルカプトベンゾチアゾール：魚類：ヒメダカ LC50 (96h) &gt;2.8 mg/L          甲殻類：オオミジンコ EC50 (48h) 0.71 mg/L          藻類：セレナストラム ErC50 (72h) 0.50 mg/L</p> <p>テトラメチルチウラムジスルフィド：魚類：コイ LC50 (96h) 0.11mg/L          甲殻類：オオミジンコ EC50 (48h) 0.30mg/L          藻類：セレナストラム ErC50 (72h) 0.0167mg/L</p> <p>無水フタル酸：魚類：ヒメダカ LC50 (96h) &gt;99mg/L          甲殻類：オオミジンコ EC50 (48h) 71mg/L          藻類：セレナストラム ErC50 (72h) 68mg/L</p>
残留性・分解性	<p>人造鉱物繊維：分解性は高い</p> <p>2-メルカプトベンゾチアゾール：難分解性（BODによる分解度 2.5%）</p> <p>テトラメチルチウラムジスルフィド：難分解（BODによる分解度 2.8%）</p> <p>無水フタル酸：良分解性（BODによる分解度 85.2%）</p>
生体蓄積性	<p>2-メルカプトベンゾチアゾール：濃縮性はない又は低い</p> <p>テトラメチルチウラムジスルフィド：ない又は低い</p> <p>無水フタル酸：生体蓄積性は低いと推定される（log Pow 1.6）</p>
土壌中の移動性	<p>人造鉱物繊維（ロックウール）：水への溶解性が低く、沈下して堆積物と汚水中の固体に分散することが予測される。残留性および分解性データは入手不可能。</p> <p>テトラメチルチウラムジスルフィド：土壌中の推定半減期 4 日</p>
オゾン層への有害性	情報を有していない。

## 13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	<p>廃棄においては、関係法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上、処理を委託する。</p>
汚染容器および包装	<p>都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務を委託すること。</p>

## 14. 輸送上の注意

特別の安全対策 危険性はないが、輸送中の包装の破損などによって粉塵が飛散しないように注意する。

## 15. 適用法令

化学物質管理促進法 (PRTR法)	第2条第2項 施行令第1条別表第1 第1種指定化学物質 対象：2-メルカプトベンゾチアゾール、無水フタル酸、テトラメチルチウラムジスルフィド
毒物及び劇物取締法	該当しない
労働安全衛生法	通知物質（法57条の2第） 対象：人造鉱物繊維（ロックウール）、シリカ、無水フタル酸、テトラメチルチウラムジスルフィド、銅化合物
労働基準法	施行規則第35条別表第1の2、昭和53年労働省告示第36号 疾病化学物質 対象：無水フタル酸

## 16. その他の情報

特になし。

本安全データシートは、現時点で入手できる最新の資料、データに基づいて作成しており、新しい知見により改訂されることがあります。また、安全データシート中の注意事項は通常の取扱いを対象にしたものです。製品使用者が特殊な取扱いをされる場合は、用途、使用方法に適した安全対策を実施の上、製品を使用して下さい。また、当社は、安全データシート記載内容に十分注意を払っていますが、その内容を保証するものではありません。