

## 1. 製品及び会社概要

- 1.1 製品名**  
ノン-アスベスト
- 1.2 会社名**  
株式会社 松風
- 1.3 住所**  
京都市東山区福稲上高松町 1 1
- 1.4 担当部門**  
技術部品質保証課
- 1.5 担当者**  
品質保証課長
- 1.6 電話番号**  
075-561-1112
- 1.7 FAX 番号**  
075-561-2272

## 2. 危険有害性の要約

### GHS 分類

[加工がない場合]

分類基準に該当しない。

[加工がある場合]

#### 人健康有害性

発がん性

区分 2

記載のないものは分類対象外または分類できない。

### GHS ラベル要素



#### 注意喚起語

警告

#### 危険有害情報

発がんのおそれの疑い

眼、皮膚などに触れたとき、一過性の機械的刺激を生じることがある。

粉塵を長期にわたり多量に吸入したとき、呼吸器への影響を生じるおそれがある。

#### 注意書き

[安全対策]

取扱説明書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。

屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

取扱い後はよく手を洗うこと。

[応急措置]

眼に入った場合、直ちに流水で数分間注意深く洗うこと。直ちに眼科医の診察を受けること。

皮膚に付着した場合、多量の水と石鹼で洗浄すること。刺激が生じた場合は、

医師の診察を受けること。  
 吸入した場合、新鮮な空気のところで体を毛布等で保温して安静にし、必要に応じて医師の診察を受けること。  
 飲み込んだ場合、清浄な水で口の中を洗浄する。医師の診察を受けること。  
 [保管]  
 密閉して、高温多湿を避けてに保管すること。  
 [廃棄]  
 内容を明確にして公認の産業廃棄物処理業者に委託するか、もしくは地方公共団体の規則に従うこと。

## 国・地域情報

国内法は第 15 章「適用法令」を参照のこと。

## 3. 組成及び成分情報

### 3.1 単一製品・混合物の区別

混合物

### 3.2 成分及び含有量

ロックウール	40 ~ 34 %
水酸化アルミニウム	25 ~ 21
セラミック繊維 (リフラクトリーセラミックファイバー)	20 ~ 16
含水珪酸マグネシウム繊維	10 ~ 8
ポリエステル系合成繊維	21 ~ 16
有機バインダー	9 ~ 5

3.3 官報公示整理番号（化審法） —、1-17、—、1-468、7-1022

3.4 CAS No. —、21645-51-2、142844-00-6、63800-37-3、25038-59-9

## 4. 応急措置

### 4.1 眼に入った場合

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。

### 4.2 皮膚に付着した場合

多量の水及び石鹸で洗い流す。症状が出た時は必要に応じて医師の診断を受ける。

### 4.3 吸入した場合

新鮮な空気の場所に移動させ安静にし、必要に応じて医師の診断を受ける。

### 4.4 飲み込んだ場合

水で口の中を洗浄する。必要に応じて医師の診断を受ける。

## 5. 火災時の措置

### 5.1 消火剤

注水、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス消火剤

### 5.2 特定の消火方法

不燃性なので、火災時の措置は特にない。ただし、本製品が高温にさらされた場合は、本製品に含有される数%の有機バインダーが熱分解を起こし、有害なガスが発生する可能性があるため、火災時にはそれらを吸入しないように極力風上に逃げることを。

### 5.3 消火を行う者の保護（保護具等）

消火作業では適切な保護具（自給式呼吸器及び保護衣）を着用する。

## 6. 漏出時の措置

成形品なので、漏出時の措置は特になし。

## 7. 取り扱い及び保管上の注意

### 7.1 取り扱い

すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

屋内の取扱い作業場所では、局所排気装置・集じん装置の設置などを行い粉じんの発散を防止すること。

粉じんの発散を防止することができない場合には、作業者に適切な呼吸用保護具（防じんマスク、電動ファン付き防じんマスク等）を着用させること。

リフラクトリーセラミックファイバーを取り扱う場所では、喫煙・飲食を禁止すること。

長袖の作業衣及び保護手袋を着用すること。また、必要に応じて保護眼鏡を使用すること。

作業衣などに付着した場合は、超高性能エアフィルタ（HEPA）付掃除機または粘着テープ等で飛散に留意しながら、取り除くこと。

リフラクトリーセラミックファイバーの拡散を防止するために、可能な限り他の場所と隔離すること。

有機バイндаが含まれており、初期加熱時に臭い及び煙が発生する可能性があるため、十分換気を行うこと。

取扱い後は、うがい及び手洗いを励行する。

なお、取扱いにあたり、本製品は「特定化学物質障害予防規則（特化則）」の適用をうけるので、規定内容に従い取り扱うこと。

### 7.2 保管

水濡れに注意する以外特になし。

## 8. 暴露防止及び保護措置

### 8.1 設備対策

リフラクトリーセラミックファイバー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。設置することが困難な場合は下記に定める保護具を使用すること。

### 8.2 管理濃度

リフラクトリーセラミックファイバー：0.3 f/cm<sup>3</sup> F)

ロックウール：3.0 mg/m<sup>3</sup>（遊離ケイ酸含有率ゼロが適用される。）

含水珪酸マグネシウム繊維：2.8 mg/m<sup>3</sup>（遊離ケイ酸含有率：0.5重量%以下を適用。）

### 8.3 許容濃度

リフラクトリーセラミックファイバー：ACGIH 2015 0.2 f/cc<sup>F)</sup>

F)長さ5μm以上、アスペクト比（長さ／直径）3以上の吸入性繊維

ロックウール：日本産業衛生学会（2010年度版）1 繊維/ml（上気道の一時的な炎症として）

ACGIH（2010年度勧告）1 繊維/cc（計数繊維の定義：長さ5μm以上、繊維

径3μm未満、アスペクト比3以上）

含水珪酸マグネシウム繊維：

日本産業衛生学会（2003年度版）吸入性粉じん 1 mg/m<sup>3</sup>

総粉じん 4 mg/m<sup>3</sup>

ACGIH（2002年度版）0.03 mg/m<sup>3</sup>（吸入性結晶質シリカ）

水酸化アルミニウム：

日本産業衛生学会（2010年度版）吸入性粉じん 2 mg/m<sup>3</sup>

ACGIH (2011 年度版)

総粉じん 8 mg/m<sup>3</sup> (第 3 種粉塵)  
 吸入性粉じん 2 mg/m<sup>3</sup>  
 総粉じん 8 mg/m<sup>3</sup> (一般粉塵)

## 8.4 保護具

呼吸用保護具 (※)

呼吸用保護具の種類は、リフラクトリーセラミックファイバー繊維数濃度に応じて、下表を参考に選定することが望ましい。

呼吸用保護具のうち、国家検定の取替え式防じんマスクについては、顔面への密着の状態には特に留意するとともに、フィルタの点検と交換などの保守管理を適切に行う。

セラミックファイバー 繊維数濃度 8 時間・時間荷重平均	呼吸用保護具の種類	
	面体の種類	フィルタの性能区分
3 f /cm <sup>3</sup> 以下	半面形面体の取替え式防じんマスク	RL2, RL3, RS2, RS3
15 f /cm <sup>3</sup> 以下	全面形面体の取替え式防じんマスク	RL2, RL3, RS2, RS3
	半面形面体の電動ファン付き呼吸用保護具	PL2, PL3, PS2, PS3
30 f /cm <sup>3</sup> 以下	全面形面体の電動ファン付き呼吸用保護具	
	全面形面体の送付機形ホースマスク	
	全面形面体の一定流量形エアラインマスク	
30 f /cm <sup>3</sup> ~	全面形面体のプレッシャデマンド形エアラインマスク	
	全面形面体のプレッシャデマンド形エアラインマスク (緊急時吸気切替警報装置付き)	
	全面形面体の複合式プレッシャデマンド形エアラインマスク	

(「JIS T 8150: 呼吸用保護具の選択、使用及び保守管理方法」及び「厚生労働省通達基発第 0207006 号: 防じんマスクの選択、使用等について」を参照に選択)

保護眼鏡

ゴーグル、サイドシール付き保護眼鏡など作業に適した保護具を使用する。

手袋・作業衣 (※)

ゴム手袋、長袖の作業衣など作業に適したものを使用し、皮膚が露出しないようにする。

※ 特化則第 38 条の 20 適用作業の呼吸用保護具及び作業衣又は保護衣

(特化則第 38 条の 20 の適用作業内容)

- ① リフラクトリーセラミックファイバー等を窯、炉等に張り付けること等の断熱又は耐火の措置を講じる作業
- ② リフラクトリーセラミックファイバー等を用いて断熱または耐火の措置を講じた窯、炉等の補修の作業 (前号及び次号に掲げるものを除く)
- ③ リフラクトリーセラミックファイバー等を用いて断熱又は耐火の措置を講じた窯、炉等の解体、破碎等の作業 (リフラクトリーセラミックファイバー等の除去の作業を含む)

(呼吸用保護具及び作業衣又は保護衣)

上記①～③の作業を行う場合、次の呼吸用保護具及び作業衣又は保護衣の使用が必要となる。

呼吸用保護具

100 以上の防護係数が確保できる呼吸用保護具であること。例えば以下のものが含まれる。

- ・ 粒子捕集効率が 99.97% 以上の全面形の面体を有する電動ファン付き呼吸用保護具
- ・ 粒子捕集効率が 99.97% 以上の半面形の面体を有する電動ファン付き呼吸用保護具のうち、漏れ率が 1% 以下 (電動ファン付き呼吸用保護具の規格 (平成 26 年厚生労働省告示第 455 号) で

定める漏れによる等級がS級又はA級)であって、労働者ごとに防護係数が100以上であることが確認されたもの(日本工業規格 T8150 の方法による)

作業衣又は保護衣

「作業衣」は粉じんの付着しにくいものとする。 「保護衣」は、JIS T8115 に定める規格に適合する浮遊固体粉じん防護用密閉服が含まれること。

## 9. 物理的及び化学的性質

9.1 外観	灰色のセラミック繊維-無機質充填材集合体(シート状)
9.2 臭い	無臭
9.3 比重(相対密度)	0.580 ~ 0.435 g/cm <sup>3</sup> 2~3 μm
9.4 溶解性	当該製品は水不溶性のセラミック繊維が主要構成成分であるため、水にほとんど溶解しない。但し、本製品に含有される合成樹脂系結合剤は高温水又は有機溶剤によって溶出することがある。

## 10. 安定性及び反応性

- 10.1 安定性  
通常の手扱い範囲内で安定。
- 10.2 反応性  
無し

## 11. 有害情報

[製品の情報]

眼に入った場合 : 物理的な刺激作用がある。

皮膚についた場合 : かゆみや紅斑を生じることがあるが、一過性で慢性の障害を生じることはないとされている。

吸入した場合 : 切断加工時に発生する粉じん中に吸入性粉じん及び繊維が含まれるので、長期間にわたり大量に吸入すると呼吸器系障害(じん肺)を生じる可能性がある。

[成分の情報]

・リフラクトリーセラミックファイバーの情報

### (1) 急性作用

本製品が直接眼に入った場合には物理的な刺激作用があり、皮膚についた場合にはかゆみや紅斑を生じることがあるが、一過性で慢性の障害を生ずることはないとされている。

### (2) 慢性作用

発生する粉じん中に吸入性繊維が含まれるので、長期間にわたり大量に吸入すると呼吸器系障害の生じるおそれと考えられている。しかし、現在においては、リフラクトリーセラミックファイバーの取扱いにおいて、これに起因した障害が発生したことは報告されていない。

### (3) 発がん性

国際がん研究機関(IARC)では、ヒトにおける発がん性の有用なデータはないが、下記に示す動物実験では限定された発がん性が認められるとして、グループ2B(発がん性があるかもしれない)に分類されている。また、NTP(米国国家毒性プログラム)でも同様にB2(実験動物での試験から悪性腫瘍の発生率の増大を示す発がん性の十分な証拠がある)に分類されている。EUではカテゴリ1B(恐らく発がん性がある)に分類されている。

なお、厚生労働省化学物質のリスク評価検討会で発行された「リスク評価書 No69 (詳細) リフラクトリーセラミックファイバー」では、リフラクトリーセラミックファイバーの発がん性 (遺伝毒性) について、その発現のメカニズムとして、炎症性細胞から持続的かつ長期にわたって発生する活性酸素種がDNA損傷に重要な役割を担うと考えられ、遺伝毒性は一時的ではなく、二次的なものとみなすことができるため、発がん性については、閾値があると判断される物質である判断された。

## 12. 環境影響性

12.1 分解性	データ無し
12.2 蓄積性	データ無し
12.3 魚毒性	データ無し

## 13. 廃棄上の注意

本製品を事業活動に伴って廃棄する場合は、一般産業廃棄物となり、廃棄物の分類は“ガラスくず・コンクリートくず、及び陶磁器くず”に該当するので、“廃棄物の処理及び清掃に関する法律”に基づき、適切な処理を行う。

## 14. 輸送上の注意

- 14.1 注意事項**  
危険性はないが、輸送中の包装の破損などによって粉じんが飛散しないように注意する。
- 14.2 国連番号・国連分類**  
非該当

## 15. 適用法令

- 15.1 消防法**  
該当しない。
- 15.2 労働安全衛生法**  
表示・通知対象物含有 (608 リフラクトリーセラミックファイバー※1 ※2)
- 15.3 特定化学物質障害予防規則**  
管理第2類物質、特別管理物質※2
- 15.4 粉じん障害防止規則**  
適用※3

※1 労働安全衛生法施行令の改正により、2016年6月1日以降、表示対象物となるが、「運送中及び貯蔵中に固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない製品」は表示の適用除外となり、本製品はこれに該当する。

※2 リフラクトリーセラミックファイバーは、2015年11月1日より、労働安全衛生法「表示対象物」、特定化学物質障害予防規則「管理第2類物質、特別管理物質」となり、主に以下の対応を実施する必要がある。

- 作業主任者の選任
- 局所排気装置等の事前届・設置
- 作業記録・特殊健康診断の実施 (30年間保存)
- 作業環境測定の実施・評価 (30年間保存) 等

※3 本製品は、「粉じん障害防止規則 (粉じん則)」において「鉱物」に該当し、次の作業を行う場合は粉じん則の適用を受ける。



- ① 鋤物（本製品）を裁断し、彫り、または仕上げする場所における作業（粉じん則別表 1 の 6 号）
- ② 鋤物（本製品）を動力により破碎し、粉碎しまたはふるいわける場所における作業（粉じん則別表 1 の 8 号）
- ③ 耐火物を用いて窯、炉等を築造し、若しくは修理し、または耐火物を用いた窯、炉等を解体し、若しくは破碎する作業（粉じん則別表 1 の 19 号）

## 16. その他の情報

本記載内容は、現時点で弊社が入手した資料・情報・データに基づいて作成しておりますが、新しい知見により改定されることがあります。

また、注意事項は通常取り扱いを対象としたものであって、特殊な取り扱いの場合は、その用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用ください。

\*）本製品は、歯科用として設計しておりますので、他の用途のご利用の場合は、その用途・用法に適した安全対策を実施の上、性能についても事前にご確認の上でご利用ください。

[その他]

使用前のリフラクトリーセラミックファイバー中には遊離けい酸（結晶性シリカ）は存在しないが、1,000℃以上に加熱されたときには、表面の一部が遊離けい酸の一種であるクリストバライトに徐々に変化することが知られている。遊離けい酸はじん肺症を生じる作用が強いため、窯炉の補修、解体等においては、この粉じんを吸入することがないように特に注意する必要がある。

管理濃度 =  $3.0 / (1.19Q + 1)$  Q : 遊離けい酸含有率 (%)