

発行日 2017年7月1日

## 安全データシート

JIS Z7253:2012 準拠版

## 0. 序

ガラス長繊維は、製品の安全データシートの発行が義務付けられている労働安全衛生法上の名称等を通知すべき有害物、および、化学物質排出把握管理促進法（PRTR法）上の性状及び取扱いに関する情報を提供すべき物質（15項 注13参照）には含まれませんが、お客様のご要望に応じて当該シートを発行しています。

また、アーティクル（成形品）であるガラス長繊維製品は、GHS対象外です。

## 1. 製品及び会社情報

製品名：ガラス長繊維製品（ロービング）

供給者：会社名 オーウェンスコーニングジャパン

住所 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町2-5-16 名古屋ビル新館5階

電話 03-6365-4290

緊急連絡先 同上

FAX 03-6365-4281

## 2. 危険有害性の要約

ガラス長繊維製品は成形品です。事業者向けGHS分類ガイダンス（平成25年7月 経済産業省）では成形品はGHSの適用範囲外です。取扱いに際しては、以下の事項についてご注意ください。

- 1)ガラス繊維に触れると、皮膚、眼、喉や鼻などに一時的にかゆみや痛みを引き起こすことがあります。
- 2)ガラス繊維の表面に付着している集束剤や表面処理剤は、一般には可燃性です。

## 3. 組成及び成分情報

化学名	一般名	含有量 Wt.%	CAS番号
アルミナ硼けい酸ガラス	E-ガラス(*1)	>=99	65997-17-3 (*1 別紙1参照)
—	表面処理剤	<1	—

## 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てください。清浄な水で10回位うがいをして下さい。また、軽く鼻をかんで下さい。もし、鼻や喉にかゆみや痛みなどの異常が残るようであれば医師の診断、手当てを受けて下さい。

## 皮膚に付着した場合：

絶対にこすらないで下さい。多量の流水で洗い流して下さい。汚染された衣服は直ちに脱ぎ、再使用する場合は洗濯をして下さい。皮膚にかゆみや痛みなどの異常が残るようであれば医師の診断、手当てを受けて下さい。

## 眼に入った場合：

絶対にこすらないで下さい。清浄な水で最低15分間、注意深く流し洗いをして下さい。コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合には外し、その後も洗浄を続けて下さい。もし、眼の刺激が継続するようであれば、医師の診断、手当てを受けて下さい。

## 飲み込んだ場合：

水で良く口を洗って下さい。必要に応じて医師の診断を受けて下さい。

## 5. 火災時の措置

消火剤：ガラス繊維自体は、水、炭酸ガス、泡、ドライケミカル、粉末のいずれも有効です。

但し、まわりの状況（発火原因など）によって適切な消火剤を選定して下さい。

消火方法：通常の消火方法を取って下さい。

その他の情報：ガラス繊維自体は不燃性ですが、繊維上に加工した集束剤や表面処理剤は一般に可燃性です。燃焼時には通常発生するCO、CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O以外の危険有害な燃焼副生成物はほとんど発生しません。

## 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：必要に応じて、保護マスク、保護手袋、保護眼鏡を着用して下さい。

製品コード	ロービング	改訂日	2017年 07月 01日	全6頁中1頁
-------	-------	-----	---------------	--------

環境に対する注意事項：特にありません。

封じ込め及び浄化の方法及び機材：床面などにこぼれた場合は、速やかに粉じんが飛散しないよう静かに清掃し空容器や袋等に詰めて一般的な産業廃棄物と同様の扱いとして下さい。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い：出来る限り、吸い込んだり、眼や皮膚に触れたりしないようにして下さい。必要に応じ手袋、保護眼鏡（ゴーグルタイプが望ましい）、防じんマスク（国家検定品：取替え式・使い捨て式）をお使い下さい。ガラス繊維は、静電気を帯びる性質があります。静電気による電子部品の破壊や爆発、引火の原因となることも考えられますので、必要な処置を講じてください。

保管：安全上の注意事項は、特にありません。

## 8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度：

- ・粉じん障害防止規則：3.0mg/m<sup>3</sup>

許容濃度：

- ・日本産業衛生学会勧告値：2mg/m<sup>3</sup>（吸入性粉じん）、8mg/m<sup>3</sup>（総粉じん）
- ・OSHA：15mg/m<sup>3</sup> TWA（total dust）、5mg/m<sup>3</sup> TWA（respirable dust）
- ・ACGIH：1fiber/cm<sup>3</sup> TWA（respirable fraction）

設備対策：

粉じんを発生する切断・研磨等の作業、ミルドファイバー等の粉体状の製品の取り扱い作業などを行う場所には、局所排気装置を設置して下さい（設置が困難な場所でこれらの作業を行う場合には、防じんマスク（国家検定品）を着用して下さい）。また、洗顔・洗身・うがい・更衣・洗濯設備等の設置も望ましいです。

保護具：

作業環境を考慮して、必要に応じて、次の保護具をお使い下さい。

- ・呼吸用保護具：防じんマスク（国家検定品：取替え式・使い捨て式）
- ・手の保護具：皮手袋等ガラス繊維を通しにくい材質の手袋
- ・眼の保護具：保護眼鏡（ゴーグルタイプ）
- ・皮膚及び身体の保護具：上衣：襟付き長袖（手首の締まった）でゆったりしたもの  
下衣：長ズボン（足首の締まったもの）

## 9. 物理的及び化学的性質

外観：白色のガラス繊維集合体

臭い：無臭

融点(°C)：(軟化点)約840

比重：約2.6（塊状）

溶解度(水)：溶けない。

## 10. 安定性及び反応性

安定性：通常の状態では安定です。

## 11. 有害性情報

皮膚腐食性及び皮膚刺激性：職業ばく露で機械的刺激により、強い搔痒と刺激を生じた。これらの機械的刺激は一時的であり、5μm径以上の繊維との関連がある。また、職業ばく露で刺激性の皮膚炎も生じている。4-13μm径の長繊維（表面処理剤なし）を用いたヒト皮膚に対するパッチテストで異常は認められなかった。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性：職業ばく露で機械的刺激性が認められている。この機械的刺激は一時的であり、5μm径以上の繊維との関連がある。（ACGIH(2001)、ATSDR(2004)）。

発がん性：IARCでグループ3（ヒトに対する発ガン性に分類されない）、ACGIHでA4（人に対し発ガン性物質として分類できない物質）に分類されている。

特定標的臓器毒性（単回ばく露）：職業ばく露で一時的な気道刺激性が認められているが、ばく露がなくなると消失する。

特定標的臓器毒性（反復ばく露）：ガラス長繊維は吸入の可能性がなく、また労働者の疫学調査においても健康への有意な悪影響は認められていないとの情報がある。

## 12. 環境影響情報

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

製品コード	ロービング	改訂日	2017年 07月 01日	全6頁中2頁
-------	-------	-----	---------------	--------

オゾン層への有害性：データなし

### 13. 廃棄上の注意

廃棄の方法は一般的な産業廃棄物と同様に取り扱って下さい。その他関係法令の定めるところに従って下さい。

### 14. 輸送上の注意

輸送上の注意は特にありません。  
国連分類及び国連番号には該当しません。

### 15. 適用法令

- ・労働安全衛生法：
  - 第57条による表示対象物質(ラベル) 該当せず。
  - 第57条の2に基づく通知対象物質 (SDS) 該当せず。(注1)
  - 第57条の2に基づく通知対象物質 表面処理剤中に名称を通知すべき危険物・有害物質として、メタノール、エチレングリコールを含有しておりますが含有量は通知すべき含有量以下です。
- 粉じん障害防止規則
  - 別表1の第6号の鉱物（ガラス繊維）の裁断等をする場所において作業を行う場合には、労働安全衛生法施行令の規定に定められた「粉じん障害防止規則」が適用されます。ガラス繊維では遊離けい酸が0%であり、粉じん管理濃度は次式に従い $3.0\text{mg}/\text{m}^3$ となります。 $E=3.0/(1.19Q+1)$ （E：管理濃度、Q：粉じん中の遊離けい酸含有率(%)）（「作業環境評価基準の一部を改正する件等の施行等について」 厚生労働省労働基準局長 基発第0331024号 平成21年3月31日）
- ・消防法：危険物 該当せず。  
指定可燃物 該当せず。
- ・毒物及び劇物取締法：毒劇物 該当せず。
- ・化学物質排出把握管理促進法（PRTR法）： 該当せず。(注2)
- ・化学物質審査規制法（化審法）：特定化学物質 該当せず。  
監視化学物質 該当せず。  
優先評価物質 該当せず。

注1：労働安全衛生法第57条の2第1項の政令で定める名称等を通知すべき危険物及び有害物として同法施行令別表第9第314号に「人造鉱物繊維」が掲げられていますが、下記通達で「第314号の「人造鉱物繊維」には、ガラス長繊維は含まれないものであること。」とされています。したがって、SDS発行の義務はありません。（「労働安全衛生法及び作業環境測定法の一部を改正する法律の施行について」労働省労働基準局長 基発第162号 平成12年3月24日）

注2：化学物質排出把握管理促進法（PRTR法）に関して  
施行令別表第1の第1種指定化学物質に「ほう素化合物」があげられており、ガラス長繊維は、ガラスの構成物質として「ホウ素」を1%以上含有した「ガラス製品」ですが、通常のご使用の範囲であれば、PRTR法の届出の対象にはなりません。但し、お取り扱いの過程で溶融、蒸発又は溶解等を伴う工程においては、当該化学物質の排出量、移動量の届出が必要となりますので、ご注意をお願い致します。

### 16. その他の情報

#### 1)参考文献

- \* 「許容濃度の勧告」産業衛生学会誌
- \* 「Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risks to Humans Vol.81(2002) “Man-made Vitreous Fibers”」  
International Agency for Research on Cancer (IARC：国際ガン研究機関)
- \* ACGIH(2001)
- \* ATSDR(2004)
- \* 「産業用ガラス長繊維のヒト皮膚に対するパッチテスト」（（社）日本毛髪科学協会委託試験報告書（平成23年2月7日毛髪研発第22044号(3)）

#### 2)主要国の既存化学物質の登録状況

- \* 欧州商業用既存化学物質台帳(EINECS)

製品コード	ロービング	改訂日	2017年 07月 01日	全6頁中3頁
-------	-------	-----	---------------	--------

EINECS番号 266-046-0  
 CAS番号 65997-17-3  
 登録名称 Glass, oxide, chemicals

\* 化学物質の登録、評価、認可及び制限に関する規則(REACH)

ガラス長繊維製品は成形品のため登録対象ではありません。

\* 米国有害物質規制法 (TSCA)化学物質台帳

CAS番号 65997-17-3  
 登録名称 Glass, oxide, chemicals

\* カナダ国内物質リスト (DSL)

CAS番号 65997-17-3  
 登録名称 Glass, oxide, chemicals

\* 中国現有化学物質名録

CAS番号 65997-17-3  
 登録名称 Glass, oxide, chemicals

\* 韓国既存化学物質目録(KECI)

KECI番号 KE-17630  
 CAS番号 65997-17-3  
 登録名称 Glass, oxide

\* オーストラリア化学物質インベントリー (AIGS)

CAS番号 65997-17-3  
 登録名称 Glass, oxide

\* ニュージーランド化学物質インベントリー (NZIoC)

CAS番号 65997-17-3  
 登録名称 Glass, oxide, chemicals

\* フィリピン化学品及び化学物質インベントリー (PICGS)

CAS番号 65997-17-3  
 登録名称 Glass, oxide, chemicals

\* 台湾既有化学物質インベントリー情報システム (CSNN)

CAS番号 65997-17-3  
 登録名称 Glass, oxide, chemicals

3)記載内容は現時点で入手できる資料、情報、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、注意事項は通常の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用途、用法に適した安全対策を実施の上、ご使用下さい。記載内容は情報提供であって保証するものではありません。

## 別紙 1

E-ガラス組成

成 分	E-ガラス組成 (重量%)
SiO <sub>2</sub>	52 - 56
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	12 - 16
CaO	16 - 25
MgO	0 - 5
B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0 - 10
R <sub>2</sub> O (Na <sub>2</sub> O+K <sub>2</sub> O)	0 - 2
TiO <sub>2</sub>	0 - 1.5
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.05 - 0.8
Fluoride	0 - 1.0

## 注1)

上記の成分は、ガラスの分野における技術的慣習として酸化物の組成式として表記していますが、Eガラス中に調剤の成分として混合されているのではなく、ガラスを構成する酸化物が不規則に結合しあって形成された格子の中に化学結合する形で存在しています。

従って、これらは慣習表記した酸化物のものであり、ガラス中での各成分の状態を示すものではありません。

## 別紙 2

ガラス長繊維の健康安全性に関する現状について

1) ガラス長繊維（Continuous Glass Filament）とは、FRPやFRTPなどの樹脂補強用繊維として、一般的に用いられているものをいいます。

2) ガラス長繊維は、WHO（世界保健機構）が定めた「ヒトに対する吸入性繊維」に該当しません。

注) WHOの「ヒトに対する吸入性繊維」の定義

ヒトの呼吸と共に体内に吸入され、肺胞まで到達する繊維状物質を「吸入性繊維」といい、「長さ $5\mu\text{m}$ 以上、繊維径 $3\mu\text{m}$ 未満、アスペクト比（長さとの直径の比）3以上」と定義しています。

ガラス長繊維は破壊しても繊維方向に裂けて直径が小さくなることはなく、同じ直径で短くなり、少量のダストになります。

（APFE：European Glass Fibre Producers Association, July 2003）

3) IARC（世界ガン研究機関：WHOの下部機関）では、1987年と2001年の2回 人造鉱物繊維の「ヒトに対する発ガン性」評価を実施しました。ガラス長繊維は、2回ともグループ3「ヒトに対する発ガン性に分類されない」と区分されています。

注) IARC モノグラフ Vol.81：2002におけるガラス長繊維に係わる報告箇所

①米国のコホート研究で、2つの工場は、ガラス長繊維のみを生産していた。これら2工場の全就労者、および長期就労者の死亡率を、地域の死亡率データと比較すると、肺がんによる死亡率が増加している証拠は見られなかった。喫煙を調整しても、肺がんの標準化死亡率にほとんど影響を及ぼさなかった。喫煙と複合曝露についての調整を含めたコホート内症例対照研究でも、肺がん死亡率が増加するという一貫した証拠は得られなかった。

欧州のコホート研究では、ガラス長繊維に曝露した就労者における発がんリスクを評価するデータは、ほとんど報告されなかった。この研究では、肺がんリスクが上昇するという確実な証拠は得られなかった。

米国とカナダで行われた、2つの小規模コホート研究の結果も得られている。米国で1ガラス長繊維工場を対象としたコホート研究は、喫煙と複合曝露の情報をを用い、コホート内症例対照研究を含めて実施されたものであるが、肺がん発生のリスクが増加するという一貫した証拠は得られなかった。カナダの1ガラス長繊維工場を対象としたコホート研究では、喫煙や複合曝露の評価が含まれていなかった。この研究でも、肺がん発生のリスクが増加するという一貫した証拠は得られなかった。

②比較的直径の大きい（ $>3\mu\text{m}$ ）3種類のガラス長繊維を、ラットに腹腔内投与した実験では、有意な腫瘍の増加は見られなかった。

4) EU指令（Regulation (EC) No.1272/2008 CLP 分類、表示と包装に関する規則）では、ガラス長繊維は、不規則配向性繊維（fibers with random orientation）ではありませんので、規制対象外です。

注) EU指令は、断熱用繊維（Insulation Wool）を規制したものであり、ガラス長繊維は、規制対象外。

5) ドイツ規制は、EU指令に独自の規制を上乗せして、世界で最も厳しい規制がなされていますが、ガラス長繊維は規制対象外です。