

安全データシート  
発効日付：2021年3月25日  
元旧版：2016年3月17日  
配布日付：2021年3月25日



品目名  
再生炭素繊維

## セクション1：対象物質/混合物および企業/事業者

### 1.1 製品識別

製品名	再生炭素繊維
別名称	n/a
化学族	炭素繊維
製品に関する説明	連続/短/破碎炭素繊維

### 1.2 対象物質/混合物の適正用途および非推奨用途

1.2.1 適正用途	産業用途
------------	------

1.2.2 非推奨用途	知見なし
-------------	------

### 1.3 安全データシート提供社に関する詳細

企業/事業者	Zoltek Companies, Inc. 3101 Mckelvey Road St. Louis, MO 63044 USA (314) 291-5110 www.zoltek.com
--------	--

Eメールアドレス [sds@zoltek.com](mailto:sds@zoltek.com)

1.4 緊急時電話番号	+1 (314) 291-5110 8AM-5PM/M-F
-------------	-------------------------------

---

## セクション 2 : 危険性識別

### 2.1 対象物質/混合物の分類

製品定義 物品

#### 2.1.1 規制 No. 1272/2008 [CLP] (EC) による分類

未分類

#### 2.1.2 規規制 67/548/EEC または 1999/45/EC による分類

ハザードシンボル なし  
リスクフレーズなし

本製品は、OSHA HazCom および EC 指令に準拠した危険性警告ラベルを必要としない。

### 2.2 ラベル要素

#### 規制 67/548/EEC または 1994/45/EC によるラベル付け

ハザードシンボル なし  
リスクフレーズ なし  
セーフティフレーズ なし  
特殊ラベル 対象外

### 2.3 その他の危険性

#### 生理化学的危険性

セクション 10 を参照。  
供給形態では、製品自体には爆発性はまったくないが、微粉や粉塵の蓄積により粉塵爆発の危険をもたらす可能性がある。

#### 健康被害の危険性

セクション 11 以降を参照。

##### 眼部

粉塵が原因で一時的な炎症を引き起こす可能性がある。

##### 皮膚

粉塵が原因で軽度の炎症を引き起こす可能性がある。  
また、粉塵が原因でアレルギー性の皮膚反応を引き起こす可能性もある。

##### 吸入

粉塵が原因で軽度の炎症を引き起こす可能性がある。

#### 環境的影響

セクション 12 を参照。

#### その他の危険性

本製品およびその粉塵は導電性を有している。

---

## セクション 3：組成/成分情報

### 3.1 製品種類物品

<u>成分</u>	<u>CAS 番号</u>	<u>EINECS/ELINCS</u>	<u>%</u>
炭素繊維、 (カーボン) ポリアク リロニトリル PAN ベース サイジング剤	308063-67-4 (7440-44-0)  非公開	ポリマー：231-153-3  0.0～9.0%	91.0-99.8

---

## セクション 4：応急処置

### 4.1 応急処置に関する説明

基本情報	対象外
吸入	粉塵のある場所から新鮮な空気のある場所に退避する。 具合が悪いと感じた場合には、医師の診断を受ける。
皮膚接触	石鹼と水で患部を十分に洗浄する。
眼部接触	眼部を水で 15 分間洗い流す。
経口摂取	経口摂取の場合は、医師の指示がない限り、嘔吐を誘発 しないこと。

### 4.2 最も危険な急性・遅発性の兆候および症状

データなし

### 4.3 早急な治療や特別な処置を要する場合の指示

データなし

---

## セクション 5：火災時の措置

### 5.1 消火剤

適用可能な消火剤	通常の消火剤（通常の使用方法）
適用不可能な消火剤	処理現場の状況に依存

### 5.2 対象物質または消火剤に起因する特別な危険性

空気中で繊維は導電性を帯びる  
CO<sub>2</sub>、CO、微量の N<sub>2</sub>、HCN、H<sub>2</sub>O

---

**セクション 6：漏出時の措置**
**6.1 人体に関する注意事項、保護具および緊急時の処置**

- |                    |     |
|--------------------|-----|
| 6.1.1 非救急救命員に対する指示 | 対象外 |
| 6.1.2 救急救命員に対する指示  | 対象外 |

**6.2 環境に関する注意事項** 対象外**6.3 封じ込め方法/清掃方法と用具**

- |              |  |
|--------------|--|
| 6.3.1 封じ込め方法 | 漏出の場合は、漏出物を回収する。漏出分が汚れていなければ、清潔な容器に入れ、再利用することが可能。そうでない場合には、適切に処分すること。    |
| 6.3.2 清掃方法   | 粉塵は導電性があり、空気中に浮遊することがあるため、掃除機で掃除する。電気製品を使用する場合は、感電の危険を避けるため、必要な措置を講じること。 |

---

**セクション 7：取り扱いおよび保管**

- |                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| 7.1 安全な取り扱いに関する注意事項 | 適切に使用されている限り、特別な措置は必要ない。 |
|---------------------|--------------------------|

**7.2 安全な保管のための条件および禁止物質**

繊維の導電性による皮膚炎症や開閉器等の電氣的短絡が生じる可能性を最小限に抑えるため、空気中の浮遊粒子や繊維片などを抑制する必要がある。

酸化剤と一緒に保管しないこと。

- |            |                |
|------------|----------------|
| 7.3 特定最終用途 | セクション 1.2 を参照。 |
|------------|----------------|

---

**セクション 8：暴露防止/身体保護**
**8.1 管理基準値****職業暴露限度**

OSHA と ACGIH（米国）では、炭素繊維に関する空気汚染を定めていない。特定の条件下で、この物質は一般粉塵となる可能性がある。OSHA では、別途規制のない微粒子（一般粉塵）について、 $5\text{mg}/\text{m}^3$ （吸入性粉塵）および  $15\text{mg}/\text{m}^3$ （総粉塵量）の基準が設定されている。ACGIH では、暴露値  $3\text{mg}/\text{m}^3$ （吸入性粉塵）と  $10\text{mg}/\text{m}^3$ （総量）が設定されている。

NHFPC (PRC) では、別途規制のない炭素繊維微粒子について、ESTL (全粉塵量) 6mg/m<sup>3</sup> および TWA (全粉塵量) 3mg/m<sup>3</sup> の基準が設定されている。

ベルギーでは、炭素繊維の職業暴露限界値を 2 繊維/cm<sup>3</sup> TWA として定めている。

## 8.2 暴露防止器具

### 8.2.1 適切な除去器具

空気中繊維除去のための現場換気設備

### 8.2.2 身体保護具

#### 8.2.2.1 眼部/顔面保護具

安全ゴーグル

#### 8.2.2.2 皮膚保護具

##### 手指保護具

保護グローブ

##### その他の皮膚保護具

皮膚炎を防止するため、使い捨て保護衣を推奨。

#### 8.2.2.3 呼吸器保護具

高密浮遊繊維がある場合には、防塵マスクを推奨。

#### 8.2.2.4 熱的危険性

対象外

### 8.2.3 環境的曝露管理

セクション 6 およびセクション 7 を参照。

---

## セクション 9：物理的性質および化学的性質

### 9.1 基本的な物理的性質および化学的性質に関する情報

外観	黒色繊維
臭気	無臭
pH	非該当
融点/凝固点	~3,500 ° C
初期沸点と沸点範囲	非該当
引火点	非該当
蒸発率	非該当
可燃性 (固体、気体)	非該当
燃焼/爆発上下限	非該当
蒸気圧	非該当
蒸気密度	非該当
比重 (相対密度)	1.81 (H <sub>2</sub> O @ 4 ° C = 1.00)
水溶解度	ごくわずか (分散性)

オクタノール・水分配係数  
自然発火温度

非該当  
非該当

分解温度（大気中）  
サイジング剤前処理  
炭素繊維

> 240 ° C  
> 650 ° C

粘度  
爆発性

非該当  
粉碎繊維や粉塵で微弱な爆発の可能性、  
Class St 1\*/<50 K<sub>St</sub> (bar·m/s)

\*OSHA CPL 03-00-008 - Combustible Dust National Emphasis Program  
(可燃性粉塵国家強調プログラム)

酸化性

非該当

## 9.2 その他の情報

その他の情報はなし。

---

## セクション 10：安定性と反応性

### 10.1 反応性

セクション 10.3 を参照。

### 10.2 化学的安定性

通常的环境下、および想定される保存/取り扱い温度と圧力条件下で安定。

### 10.3 危険反応の可能性

強い酸化剤と反応する可能性がある。

### 10.4 回避条件

セクション 7 を参照。

### 10.5 同時保管禁止物質

セクション 10.3 を参照。

### 10.6 危険な分解生成物

燃焼生成物および分解生成物は、火炎中に存在する他の物質や火炎状態によって異なる。  
燃焼により、CO<sub>2</sub>、CO、微量の N<sub>2</sub>、HCN、H<sub>2</sub>O が生成される。

---

## セクション 11：毒性に関する情報

### 11.1 毒物学的影響に関する情報

急性毒性  
皮膚腐食性/刺激性  
眼に対する重篤な損傷性/刺激性  
呼吸器感作性または皮膚感作性  
生殖細胞変異原性  
発がん性  
生殖毒性  
特定標的臓器毒性（単回暴露）  
特定標的臓器毒性（反復暴露）

データなし  
データなし  
データなし  
データなし  
データなし  
データなし  
データなし  
データなし  
データなし  
データなし

## 吸引の危険性

吸引危険物ではない  
繊維径 > 3 $\mu$ m/非吸引力 (IARC)

---

### セクション 12 : 環境影響情報

12.1 毒性	データなし
12.2 残留性および分解性	データなし
12.3 生物蓄積性	データなし
12.4 土壌中の移動性	データなし
12.5 PBT および nPvB の評価結果	データなし
12.6 その他有害事象	環境的影響に関するデータなし

---

### セクション 13 : 廃棄上の注意

#### 13.1 廃棄物の処理方法

廃棄物は、廃棄物に関する指令 2008/98/EC およびその他適用される法令、または現地の法令に準じて処分する必要があります。

---

### セクション 14 : 輸送上の注意

14.1 UN 番号	セクション 14.2 を参照
14.2 UN 分類	非危険物 ADR/RID (陸上) ADN (内陸) IMDG (海上)
14.3 輸送上の危険性分類	セクション 14.2 を参照
14.4 梱包分類	セクション 14.2 を参照
14.5 環境的影響	セクション 14.2 を参照
14.6 使用者への特別な注意事項	セクション 6 からセクション 8 を参照

## 14.7 MARPOL73/78 の付録 II および IBC コードに基づくばら積み輸送

非該当

---

### セクション 15 : 規制に関する情報

#### 15.1 対象物質/混合物に特有の安全、衛生、環境規制/法規制

TSCA ステータス

免除 - 40 CFR 704.3 の「物品」の定義を満たす

#### 15.2 化学物質安全性評価

未実施

---

### セクション 16 : その他の情報

#### 16.1 改定日

2021 年 3 月 25 日、CN : 2043

#### 16.2 前回の改訂

2016 年 3 月 17 日、CN : 1371

#### 16.3 略語および頭字語

ADN = Accord européen relative au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure

ADR = 欧州危険物国際道路輸送協定

CAS = 化学情報検索サービス機関

CLP = 分類表示包装規則

EEC = 欧州経済共同体

EINECS = 欧州既存商業化学物質リスト

ELINCS = 欧州届出化学物質リスト

IBC-Code = 危険化学薬品の撒積運送のための船舶構造および設備に関する国際規則

IMDG = 国際海上危険物規則

MARPOL = 海洋汚染防止条約

OSHA = 労働安全衛生法

PBT = 持続性のある生体蓄積性および有毒物質



## RID = 鉄道による危険物の国際輸送に関する規制

**免責事項：**この情報は、Zoltek Companies, Inc.の知る限りにおいて正確であると考えられる場合を除き、明示的あるいは暗黙的な保証なく提示されています。このSDSに記載されている情報は、ここに記載されている対象素材にのみに関するものです。Zoltek Companies, Inc.は、記載されている情報の使用や信頼性について法的責任を負うものではありません。使用者は、適切かどうかを判断する際は、使用目的に関わる文脈から推奨事項を確認するものとします。