

## 安全データシート

発行日：2022年6月10日

変更前エディション：2019年5月23日

配布日：2022年6月10日



### 商標

ZOLTEK™ PX MILLED CARBON FIBER

## セクション1：物質/混合物および会社/事業のID

### 1.1 製品ID

製品名	ZOLTEK™ PX Milled Carbon Fiber
同義語	ミルドファイバー
化学族	カーボンファイバー
製品の説明	PX30/PX32/PX35 ミルドカーボンファイバー

### 1.2 物質または混合物に関して指定されている関連用途および提案されている用途

1.2.1 関連用途	工業用途
1.2.2 提案されている用途	既知のものはない

### 1.3 安全データシートの供給業者の詳細

会社	Zoltek Companies, Inc. 3101 McKelvey Road St. Louis, MO 63044 USA (314) 291-5110 www.zoltek.com
----	--

メールによる問い合わせ [sds@zoltek.com](mailto:sds@zoltek.com)

1.4 緊急用電話番号 +1 (314) 291-5110 午前8時～午後5時/月～金

## セクション 2： 危険の特定

### 2.1 物質または混合物の分類

製品の定義

項目

#### 2.1.1 規制 (EC) 番号 1272/2008 [CLP/GHS]に従った分類

危険と分類されているものはない

#### 2.1.2 規制 67/548/EEC または 1999/45/EC に従った分類

ハザードシンボル

なし

リスクフレーズ

なし

OSHA HazCom および EC 指令に従い、本製品では危険警告ラベルは不要です。

### 2.2 ラベル要素

#### 規制 67/548/EEC または 1994/45/EC に従ったラベリング

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

特殊なラベリング

適用外

### 2.3 その他の危険

生理化学的な危険

「セクション 10」を参照

供給されている形態では、製品自体に爆発性はまったくありません。ただし、微粒子および粉塵が蓄積すると、粉塵爆発が起きる可能性があります。

人の健康に対する危険

「セクション 11」以降を参照

目

粉塵によって一時的な炎症が起こる場合があります。

皮膚

粉塵によって軽度の炎症が起こる場合があります。粉塵によって皮膚のアレルギー反応が起こる場合もあります。

吸入

粉塵によって軽度の炎症が起こる場合があります。

環境有害性

「セクション 12」を参照

その他の危険

本製品およびその粉塵には導電性があります。

## セクション 3：成分組成/成分情報

### 3.1 製品タイプ

項目

#### 化学成分

	<u>CAS 番号</u>	<u>EC 番号</u>	<u>%</u>
カーボンファイバー（カーボン） / ポリアクリロニトリル（PAN）ベース	7440-44-0	231-153-3	91-100 超
（窒素）*	(7727-37-9)	(231-783-9)	(0~7%)
（酸素）*	(7782-44-7)	(231-956-9)	(0~2%)

\*カーボンファイバーの一部として

## セクション 4：救急処置

### 4.1 救急処置の説明

#### 全般的な情報

適用外

#### 吸入

粉塵のあるエリアから新鮮な空気のある場所へ移動します。身体の不調を感じる場合は、医師の診察を受けてください。

#### 皮膚接触

Scotch® の透明なセロハンテープなどの接着性表面材料を皮膚に貼って除去します。  
石鹼や水を使って患部を丁寧に洗います。

#### 目に入った場合

水で 15 分間目を洗い流します。

#### 摂取

意図的に摂取した場合は、指示がない限り嘔吐を誘発させたりせずに、医師の診察を受けてください。

### 4.2 最も重大な症状と影響、急性かつ顕著な場合

利用可能なデータなし

### 4.3 迅速な治療と特別な処置の指示

利用可能なデータなし

---

## セクション 5： 消火対策

### 5.1 消火剤

適切な消火剤 通常の消火剤および消火手順

不適切な消火剤 処理工場の条件に応じて異なる

### 5.2 物質または媒介材に起因する特殊な危険

浮遊する繊維には導電性があります。

燃焼中に、CO<sub>2</sub>、CO、および微量の N<sub>2</sub>、HCN、H<sub>2</sub>O の気化ガスが生じる場合があります。

### 5.3 消防士へのアドバイス

自給式呼吸器（SCBA）

---

## セクション 6： 偶発的放出に対する処置

### 6.1 個人での予防措置、保護具、および応急処置

6.1.1 救急隊員以外の場合 適用外

6.1.2 緊急時対応要員の場合 適用外

6.2 環境に関する予防措置 適用外

### 6.3 収容および清掃の方法と用具

6.3.1 収容する場合  
こぼれた場合は、こぼれた原材料を回収します。原材料が汚染されていない場合は、汚れていない容器に入れて、再利用できます。汚染されている場合は、適切に廃棄します。

6.3.2 清掃する場合  
粉塵は導電性があり、浮遊する可能性があるため、掃除機で清掃します。電気器具を使用する場合は、感電しないようにするために必要な措置を取ってください。

6.4 二次災害に対する予防策 周囲にある発火源となりうる物質を取り除きます。

---

## セクション 7： 取り扱いと保管

7.1 安全な取り扱いのための予防措置 適切に使用するのであれば、特別な措置は不要です。

### 7.2 安全な保管のための条件（不適合の条件も含む）

皮膚の炎症や、繊維の伝導性に起因するスイッチギヤでの電氣的短絡などを最小限に抑えるために、空中を浮遊する微粒子および繊維を抑制する必要があります。

酸化剤と一緒に保管しないでください。

7.3 個別の最終用途 「セクション 1.2」を参照

## セクション 8： 暴露制御/個人の保護

### 8.1 制御パラメータ

#### 職業性暴露限度

OSHA および ACGIH（米国）は、カーボンファイバーに関する空気汚染について規定していません。特定の条件下では、この物質が有害な粉塵となることがあります。OSHA は、特にほかで規定されていない微粒子（有害な粉塵）の基準を制定しており、 $5 \text{ mg/m}^3$ （吸入可能量）および  $15 \text{ mg/m}^3$ （総粉塵）に設定しています。ACGIH は、暴露値  $3 \text{ mg/m}^3$ （吸入可能量）および  $10 \text{ mg/m}^3$ （総粉塵）を規定しています。

日本産業衛生学会は、吸入粉塵の限度として  $0.5 \text{ mg/m}^3$ 、総粉塵の限度として  $2.0 \text{ mg/m}^3$  を設定しています。これらは日本の規制によって「クラス 1 の粉塵」として分類されています（2011 年）。

NHFPC（PRC）は、特にほかで規定されていないカーボンファイバーの微粒子の基準を制定しており、 $6 \text{ mg/m}^3$  ESTL（総粉塵）および  $3 \text{ mg/m}^3$  TWA（総粉塵）に設定しています。

ベルギーは、カーボンファイバーの職業性暴露限度を  $2 \text{ ファイバー/cm}^3$  TWA. に規定しています。

### 8.2 暴露制御

#### 8.2.1 適切な工学的制御

浮遊するファイバーを除去するための局所的な排気。

#### 8.2.2 個人用保護具

##### 8.2.2.1 目と顔の保護

保護眼鏡

##### 8.2.2.2 皮膚の保護

###### 手の保護

保護手袋

###### 皮膚のその他の保護

皮膚の炎症の可能性を排除するため、使い捨ての保護衣服を推奨します。

##### 8.2.2.3 呼吸の保護

高い割合で繊維の飛散に見舞われる場合には、個人用防塵マスクを利用できます。

##### 8.2.2.4 熱的危険性

適用外

#### 8.2.3 環境暴露の制御

「セクション 6 および 7」を参照

---

## セクション 9： 物理的特性および化学的特性

### 9.1 基本的な物理的特性および化学的特性に関する情報

外観	黒のファイバー
臭い	無臭
pH	適用外
融点/凝固点	3,500 ° C 以下
初留点および沸点範囲	適用外
引火点	適用外
蒸発率	適用外
可燃性 (固体、気体)	適用外
燃焼または爆発の上限/下限	適用外
蒸気圧	適用外
蒸気密度	適用外
比重 (相対密度)	1.81 (H <sub>2</sub> O @ 4 ° C = 1.00)
溶解性	
水	無視できる (分散性)
分配係数	
n-オクタノール/水	適用外
自動発火温度	適用外
熱分解温度 (空气中)	650 ° C 超
粘性	適用外
爆発特性：	ミルドファイバーまたは粉塵によって弱い爆発が起きる可能性あり クラス St 1*/50 K <sub>st</sub> (バーレル m/s) 未満 *OSHA CPL 03-00-008 – <i>Combustible Dust National Emphasis Program</i>
酸化特性	適用外

### 9.2 その他の情報

ほかに利用可能な情報なし

---

## 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	通常環境、予測される保管状態、温度および圧力の取り扱い条件では安定しています。
10.3 危険反応の可能性	強酸化剤に反応する可能性があります。
10.4 回避すべき条件	「セクション 7」を参照
10.5 不適合材料	「セクション 10.3」を参照
10.6 有害な分解生成物	燃焼および分解の生成物は、火に存在する材料および火の状態によって異なります。燃焼によって CO <sub>2</sub> 、CO、および微量の N <sub>2</sub> 、HCN、H <sub>2</sub> O が生成されます。

---

## セクション 11： 毒性情報

### 11.1 毒物の影響に関する情報

急性毒性	利用可能なデータなし
皮膚の腐食/炎症	利用可能なデータなし
重篤な眼の障害/炎症	利用可能なデータなし
呼吸器または皮膚の感作性	利用可能なデータなし
生殖細胞の変異原性	利用可能なデータなし
発がん性	利用可能なデータなし
生殖毒性	利用可能なデータなし
特定標的臓器毒性単回暴露	利用可能なデータなし
特定標的臓器毒性反復暴露	利用可能なデータなし
吸引の危険性	吸入の危険性はない 繊維径 3 $\mu\text{m}$ 超/非呼吸性 (IARC)

---

## セクション 12： 生態学的情報

12.1 毒性	利用可能なデータなし
12.2 持続性と分解性	利用可能なデータなし
12.3 生体内蓄積能	利用可能なデータなし
12.4 土壌内での移動性	利用可能なデータなし
12.5 PBT および nPvB 評価の結果	利用可能なデータなし
12.6 その他の悪影響	利用可能な生態学的データなし

---

## セクション 13： 廃棄に関する考慮事項

### 13.1 廃棄物処理方法

廃棄物は、廃棄物指令 2008/98/EC および適用されるその他の国家規制または地方条例に従って廃棄する必要があります。

---

## セクション 14： 輸送情報

14.1 国連番号	「セクション 14.2」を参照
14.2 国連正式品名	危険物ではない ADR/RID (陸地) ADN (内陸運行) IMDG (海上) IATA/ICAO (空路)

14.3 輸送危険物クラス	「セクション 14.2」を参照
14.4 パッキンググループ	「セクション 14.2」を参照
14.5 環境有害性	「セクション 14.2」を参照
14.6 ユーザーに対する特別な予防措置	「セクション 6～8」を参照
14.7 MARPOL73/78 Annex II および IBC コードに従った大量輸送	適用外

## セクション 15： 規制情報

### 15.1 安全、健康、および環境に関する規制/物質または混合物に対する法律制定

TSCA ステータス	免除 - 40 CFR 704.3 の「条項」の定義を満たしている
IECSC ステータス	リスト記載 - 中国の IECSC にリストされているすべての成分

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

改訂日：	2022年6月10日、CN：1826
前回の改訂：	2019年5月23日、CN 1826
略称および頭字語	<p>ADN = Accord européen relative au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure</p> <p>ADR = Accord européen relative au transport international des marchandises Dangereuses par Route</p> <p>CAS = 化学情報検索サービス機関 (Chemical Abstracts Service)</p> <p>CLP = 分類表示包装規則 (Classification, Labelling and Packaging)</p> <p>EEC = 欧州経済共同体 (European Economic Community)</p> <p>EINECS = 欧州既存商業化学物質インベントリ (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances)</p> <p>ELINCS = 欧州届出化学物質リスト (European List of Notified Chemical Substances)</p>

IBC-Code = 危険な化学物質の大量輸送を行う船舶の建造および設備に関する国際規約 (International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk)

IMDG = 国際海上危険物規制 (International Maritime Code for Dangerous Goods)

MARPOL = 船舶による海洋汚染防止のための国際条約 (International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships)

OSHA = 労働安全衛生法 (Occupational Safety and Health Administration)

PBT = 生物濃縮性で有毒な難分解性化学物質 (Persistent, Bioaccumulative and Toxic substance)

RID = Règlement concernant le transport international ferroviare de marchandises dangereuses

**免責事項:** この情報は、Zoltek Companies, Inc.が知る限り正確であると考えられる場合を除き、明示的または黙示的に関わらず、保証なしに提供されています。この安全性データシートに示されている情報は、本書で指定されている特定の材料にのみ関連しています。Zoltek Companies, Inc.は、これらのデータの使用または依存に関する法的責任を負いません。ユーザーは、目的とする用途に限った文脈における推奨事項を再検討して、適切であるかどうかを判断する必要があります。