

SICHERHEITSDATENBLATT

Datum des Inkrafttretens: 02. September 2020

Ersetzt Ausgabe vom: 25. April 2018

Verteilungsdatum: 02. September 2020



HANDELSNAME

ZOLTEK™ PX CARBON FIBER

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemisches und der Firma/des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Produktname	ZOLTEK™ PX Carbon Fiber
Synonyme	n/a
Chemische Familie	Carbonfaser
Produktbeschreibung	Kontinuierliche, gespaltene (Kassen), geschnittene, gemahlene Kohlefaser oder Gewebe

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

1.2.1 Relevante Verwendungen	Industrielle Anwendungen
------------------------------	--------------------------

1.2.2 Verwendungen, von denen abgeraten wird	keine bekannt
--	---------------

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Unternehmen	Zoltek Companies, Inc. 3101 McKelvey Road St. Louis, MO 63044 USA +1 (314) 291-5110 www.zoltek.com
-------------	---

E-Mail-Anfrage	sds@zoltek.com
----------------	--

1.4 Notrufnummer	+1 (314) 291-5110 8:00-17:00 / MO-FR
------------------	--------------------------------------

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Produktdefinition Gegenstand

2.1.1 Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

nicht eingestuft

2.1.2 Einstufung gemäß Verordnung 67/548/EWG oder 1999/45/EG

Gefahrensymbole Keine

R-Sätze Keine

Für das Produkt sind keine Gefahrenkennzeichnungen gemäß OSHA HazCom und EG-Richtlinien erforderlich

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung 67/548/EWG oder 1994/45/EG

Gefahrensymbole Keine

R-Sätze Keine

S-Sätze Keine

Besondere Kennzeichnung Nicht anwendbar

2.3 Sonstige Gefahren

Physikalisch-chemische Gefahren Siehe ABSCHNITT 10

In der gelieferten Form ist das Produkt selbst nicht explosiv; die Anhäufung von Feinkornanteilen und Staub kann jedoch zur Gefahr von Staubexplosionen führen.

Gefahren für die menschliche Gesundheit Siehe ABSCHNITT 11 und unten

Auge Staub kann vorübergehende Reizungen verursachen.

Haut Staub kann leichte Reizungen verursachen. In einigen Fällen kann der Staub allergische Hautreaktionen verursachen.

Einatmen Staub kann leichte Reizungen verursachen.

Gefahren für die Umwelt Siehe ABSCHNITT 12

Sonstige Gefahren Dieses Produkt und seine Stäube sind elektrisch leitend

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**3.1 Stoffe**

Gegenstand

<u>Bestandteil</u>	<u>CAS. Nr.</u>	<u>EINECS/ELINCS</u>	<u>%</u>
Carbonfaser, (Carbon) Polyacrylnitril (PAN)-Basis	7440-44-0	251-153-3	91-100
(Stickstoff)*	(7727-37-9)	(231-783-9)	(0-7%)
(Sauerstoff)*	(7782-44-7)	(231-956-9)	(0-2%)
*als Teil von Carbonfaser			
Dimensionierung	proprietär	unzutreffend	0-9

ABSCHNITT 4: Erste Hilfe-Maßnahmen**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Informationen**

Nicht anwendbar

Einatmen

Den staubigen Bereich verlassen und an die frische Luft gehen. Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen.

Hautkontakt

Durch Abklopfen der Haut mit haftendem Oberflächenmaterial, wie z. B. Scotch® durchsichtigem Zellophanband, entfernen

Betroffene Bereiche gründlich mit Wasser und Seife waschen.

Augenkontakt

Die Augen 15 Minuten mit Wasser spülen.

Verschlucken

Bei einer absichtlichen Einnahme kein Erbrechen herbeiführen, sofern ein zu Rate gezogener Arzt nicht die entsprechende Aufforderung gab.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen; sowohl akut als auch angezeigt

Keine Angaben verfügbar

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Angaben verfügbar

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel	Normale Brandbekämpfungsmittel und -verfahren
Ungeeignete Löschmittel	Abhängig von den Bedingungen des Verarbeitungswerks

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

In der Luft befindliche Fasern sind elektrisch leitend
CO₂, CO und eine geringe Menge an N₂, HCN und
H₂O Bei der Verbrennung können Dämpfe
entstehen

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät (SCBA)

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

6.1.1 Für nicht für den Notfall geschultes Personal Nicht anwendbar

6.1.2 Für Einsatzkräfte Nicht anwendbar

6.2 Umweltschutzmaßnahmen Nicht anwendbar

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

6.3.1 Für die Rückhaltung Im Falle eines Verschüttens die verschütteten Materialien einsammeln. Wenn das Material nicht kontaminiert ist, dieses in einen sauberen Behälter geben, damit es wiederverwendet werden kann. Andernfalls vorschriftsmäßig entsorgen.

6.3.2 Für die Reinigung Weil der Staub elektrisch leitend ist und in die Luft gelangen kann, zur Reinigung einen Staubsauger verwenden. Wenn ein elektrisches Gerät verwendet wird, die zur Vermeidung eines Stromschlags erforderlichen Maßnahmen anwenden.

6.4 Präventive Maßnahmen gegen zweite Katastrophen Mögliche Zündquellen in der Umgebung entfernen

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- | | |
|---|---|
| 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung | Bei sachgemäßem Gebrauch sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich. |
| 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten | Schwebeteilchen und Filamente sollten kontrolliert werden, um Hautreizungen und Kurzschlüsse in Schaltanlagen usw. aufgrund der Leitfähigkeit der Faser zu minimieren.

Nicht zusammen mit Oxidationsmitteln aufbewahren. |
| 7.3 Spezifische Endanwendungen | Siehe Abschnitt 1.2 |

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- | | |
|---|---|
| 8.1 Zu überwachende Parameter | Keine |
| Exposition am Arbeitsplatz - Grenzwerte | <p>OSHA und ACGIH (USA) haben keine Luftverschmutzung aufgrund von Carbonfasern festgestellt. Unter bestimmten Bedingungen kann dieser Stoff einen Störstaub darstellen. OSHA verfügt über eine anerkannte Norm für nicht anders geregelte Partikel (Störstaub), deren Wert auf 5 mg/m^3 (lungengängige Fraktion) und 15 mg/m^3 (Gesamtstaub) festgelegt ist. ACGIH hat einen Expositionswert von 3 mg/m^3 (lungengängige Fraktion) und 10 mg/m^3 (gesamt) festgelegt.</p> <p>Die Japan Society of Occupational Health legt einen Grenzwert von $0,5 \text{ mg/m}^3$ für eingeatmeten Staub und $2,0 \text{ mg/m}^3$ als Gesamtstaub fest, die von der japanischen Verordnung (2011) als „Staub der Klasse 1“ eingestuft werden.</p> <p>NHFPC (CHINA) verfügt über eine anerkannte Norm für die nicht anders geregelten Carbonfaserpartikel, deren Wert auf 6 mg/m^3 ESTL (Gesamtstaub) und 3 mg/m^3 TWA (Gesamtstaub) festgelegt ist.</p> <p>Belgien hat einen Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz für Carbonfaser als 2 Fasern/cm^3 TWA festgelegt.</p> |
| 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition | |
| 8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen | Örtliche Absaugung für die Entfernung von in der Luft befindlichem Staub |

8.2.2 Persönliche Schutzausrüstung

8.2.2.1	Augen-und Gesichtsschutz	Schutzbrille
8.2.2.2	Hautschutz	
	Handschutz	Schutzhandschuhe
	Sonstiger Hautschutz	Empfehlen Sie Kleidung (z. B. lange Hosen und langärmelige Hemden), um mögliche Hautreizungen zu vermeiden
8.2.2.3	Atemschutz	Persönliche Atemschutzmasken, die bei einem hohen Grad an Faserflug anwendbar sind.
8.2.2.4	Thermische Gefahren	Nicht anwendbar
8.2.3	Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition	Siehe ABSCHNITTE 6 und 7

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	Schwarze Faser
Geruch	Geruchlos
pH	Nicht anwendbar
Schmelzpunkt / Gefrierpunkt	~ 3.500 °C
Siedebeginn und Siedebereich	Nicht anwendbar
Flammpunkt	Nicht anwendbar
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht anwendbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Nicht anwendbar
Obere/untere Entzündbarkeits- und Expositionsgrenzen	Nicht anwendbar
Dampfdruck	Nicht anwendbar
Dampfdichte	Nicht anwendbar
Spezifisches Gewicht (relative Dichte)	1,81 (H ₂ O @ 4 °C = 1,00)
Löslichkeit(en) Wasser	Vernachlässigbar (dispergierbar)
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser	Nicht anwendbar
Selbstentzündungstemperatur	Nicht anwendbar
Zersetzungstemperatur (in Luft)	
Vorbereitung der Dimensionierung;	> 240 °C
Carbonfaser;	> 650 °C
Viskosität	Nicht anwendbar
Explosive Eigenschaften:	Potenzial für schwache Explosion mit gemahlene Fasern oder Stäuben Klasse St 1* / <50 K _{st} (bar·m/s)
Oxidierende Eigenschaften	Nicht anwendbar

*OSHA CPL 03-00-008 – *Combustible Dust National Emphasis Program*

9.2 Sonstige Angaben

Keine weiteren Angaben verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Siehe ABSCHNITT 10.3

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Umgebungs-, voraussichtlichen Lager- und Handhabungsbedingungen in Bezug auf Temperatur und Druck

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reaktion mit starken Oxidationsmitteln möglich

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Siehe ABSCHNITT 7

10.5 Unverträgliche Materialien

Siehe ABSCHNITT 10.3

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Verbrennungs- und Zersetzungsprodukte sind abhängig von anderen, im Feuer vorhandenen Materialien und den Brandbedingungen.

Die Verbrennung erzeugt CO₂, CO und geringe Mengen an N₂, HCN und H₂O.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Informationen zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Keine Angaben verfügbar

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Keine Angaben verfügbar

Schwere Augenschädigung/-reizung

Keine Angaben verfügbar

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Keine Angaben verfügbar

Keimzell-Mutagenität

Keine Angaben verfügbar

Karzinogenität

Keine Angaben verfügbar

Reproduktionstoxizität

Keine Angaben verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Keine Angaben verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Keine Angaben verfügbar

Aspirationsgefahr

Keine Inhalationsgefahr
Filament-Durchmesser >3µm / nicht lungengängig (IARC)

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Keine Angaben verfügbar

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Angaben verfügbar

12.3 Bioakkumulationspotenzial	Keine Angaben verfügbar
12.4 Mobilität im Boden	Keine Angaben verfügbar
12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung	Keine Angaben verfügbar
12.6 Andere schädlichen Wirkungen	Umweltbezogene Angaben nicht verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Abfälle müssen gemäß der Richtlinie über Abfälle 2008/98/EG und anderen anwendbaren nationalen oder lokalen Vorschriften entsorgt werden.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer	Siehe ABSCHNITT 14.2
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Kein Gefahrgut ADR/RID (Land) ADN (Binnenschifffahrt) IMDG (See)
14.3 Transportgefahrenklasse(n)	Siehe ABSCHNITT 14.2
14.4 Verpackungsgruppe	Siehe ABSCHNITT 14.2
14.5 Umweltgefahren	Siehe ABSCHNITT 14.2
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	siehe ABSCHNITTE 6 bis 8
14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code	Nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

TSCA-Status Ausgenommen - erfüllt 'Artikel'-Definition unter

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Nicht durchgeführt

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**16.1 Datum der Überarbeitung:**

27. April 2017, KN: 1528

16.2 Vorherige Überarbeitung:

17. März 2016, KN: 1370

16.3 Abkürzungen und Akronyme

ADN = Europäisches Übereinkommen über die Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen

ADR = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße

CAS = Chemical Abstracts Service

CLP = Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung

EWG = Europäische Wirtschaftsgemeinschaft

EINECS = Altstoffverzeichnis der EU

ELINCS = Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe

IBC-Code = Internationale Sicherheitsvorschrift für die Beförderung gefährlicher Chemikalien und gesundheitsschädlicher Flüssigkeiten als Massengut in der Seeschifffahrt

IMDG = Gefahrgutkennzeichnung für gefährliche Güter im Seeschiffsverkehr

MARPOL = Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe

OSHA = Bundesbehörde der Vereinigten Staaten für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

PBT = Persistente, bioakkumulierende und toxische Stoffe

RID = Regelung zur Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter

Haftungsausschluss: *Diese Angaben werden ohne ausdrückliche oder stillschweigende Garantie geliefert, es sei denn, dass davon ausgegangen wird, dass sie dem besten Wissen der Zoltek Companies, Inc. genauestens entsprechen. Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt beziehen sich ausschließlich auf das hierin bestimmte Material. Zoltek Companies, Inc. übernimmt keine gesetzliche Haftung für die Nutzung oder die Verlässlichkeit dieser Angaben. Der Verwender sollte jede Empfehlung vor dem Hintergrund der beabsichtigten Nutzung überprüfen, um deren Zweckmäßigkeit zu bestimmen.*