

## BIZTONSÁGI ADATLAP

Hatálybalépés dátuma: 2025. július 3.

Korábbi kiadás: 2020. szeptember 2.

Terjesztés dátuma: 2025. július 3.



Toray Group

Kereskedelmi név  
ZOLTEK™ PX SZÉN SZÁL

### 1. SZAKASZ: Az anyag/keverék és a vállalat/vállalkozás azonosítása

#### 1.1 Termékazonosító

<b>TERMÉK NEVE</b>	ZOLTEK™ PX Carbon Fiber (PX30 - PX35 – PX36 - PX38)
<b>Szinonimák</b>	nincs adat
<b>Kémiai család</b>	szénszál
<b>Termékleírás</b>	folyamatos, osztott vontatású (Kassen), aprított, őrölt, szénszálás szövet

#### 1.2 Az anyag vagy keverék releváns azonosított felhasználásai és a felhasználások, amelyeket kerülni kell

**1.2.1 Releváns felhasználások** ipari alkalmazások

**1.2.2 Nem ajánlott felhasználás** nem ismert

Az 1907/2006/EK rendelet (REACH), a 29 CFR 1910.1200(d) HazCom szabvány és a NOM 018 STPS 2015 szerint a termék olyan árucikknek vagy nem veszélyes keveréknek minősül, amelyhez nem szükséges biztonsági adatlap. Az alábbi információk csak tájékoztató jellegűek a termék biztonságos használatának biztosítása érdekében.

#### 1.3 A biztonsági adatlap szállítójának adatai

<b>Vállalat</b>	Zoltek Companies, Inc. 3101 McKelvey Road St. Louis, MO 63044 USA (314) 291-5110 <a href="http://www.zoltek.com">www.zoltek.com</a>
-----------------	--

<b>Kapcsolattartási információk</b>	<a href="mailto:sds@zoltek.com">sds@zoltek.com</a>
-------------------------------------	--

#### 1.4 Sürgősségi telefonszám

+1 (314) 291-5110 8AM-5PM / M-F

---

## 2. SZAKASZ: Veszélyek azonosítása

### 2.1 Az anyag vagy keverék osztályozása

Termékmeghatározás

cikk

**2.1.1 Besorolás az 1272/2008/EK rendelet [CLP], a 29 CFR 1910.1200(d)(1)(i), a HazCom szabvány, és NOM-018-STPS-2015 szerint**

Nem minősül veszélyes keveréknek

### 2.2 Címkeelemek

Veszélyszimbólumok

nincs

Veszélyre utaló nyilatkozatok

nincs

Óvintézkedések

nincs

Különleges címkézés

nem alkalmazható

A termék nem veszélyes, ezért az OSHA HazCom, az EK-irányelvek és az MX-előírások szerint nem igényel veszélyre figyelmeztető címkét.

### 2.3 Egyéb veszélyek

**Fiziológiai veszélyek**

lásd 10. SZAKASZ

Maga a termék a szállított formában egyáltalán nem robbanásveszélyes, azonban a finomszemcsék és a por felhalmozódása porrobbanásveszélyt okozhat.

**Az emberi egészségre leselkedő veszélyek**

lásd a 11. SZAKASZ-ban és alább

**Szem**

A por átmeneti irritációt okozhat.

**Bőr**

A por enyhe irritációt okozhat. Egyes esetekben a por allergiás bőrreakciókat okozhat.

**Belégzés**

A por enyhe irritációt okozhat.

**Környezeti veszélyek**

lásd 12. SZAKASZ

**Egyéb veszélyek**

Ez a termék és porai elektromosan vezetőképesek.

A PBT- és vPvB-értékelés eredményei: Ez a keverék nem tartalmaz olyan összetevőket, amelyek az 1907/2006/EK rendelet XIII. melléklete szerint 0,1 %-os vagy annál magasabb szinten perzisztensnek, bioakkumulatívnak és toxikusnak (PBT) vagy nagyon perzisztensnek és nagyon bioakkumulatívnak (vPvB) minősülnek.

Endokrin rendszert károsító tulajdonság: A keverék nem tartalmaz olyan összetevőket, amelyek az (EU) 2017/2100 felhatalmazáson alapuló bizottsági rendelet vagy az (EU) 2018/605 bizottsági rendelet értelmében 0,1 %-os vagy annál magasabb koncentrációban endokrin károsító tulajdonságokkal rendelkeznek.

---

### 3. SZAKASZ: Összetétel/Információk az összetevőkről

**3.1 Anyagok** nem alkalmazható

**3.2 Keverékek** cikk

<b><u>Komponens</u></b>	<b><u>CAS #</u></b>	<b><u>EC #</u></b>	<b><u>%</u></b>	<b><u>Besorolás</u></b>
Szénszál (szén) / poliakrilnitril (PAN)-alapú (Nitrogén)*	7440-44-0 (7727-37-9)	231-153-3 (231-783-9)	91-100 (0-7)	-
(Oxigén)*	(7782-44-7)	(231-956-9)	(0-2)	-
<i>*a szénszál részeként</i>				
Méretezés	szabadalmaztatott	n/a	0-9	-
2,2'-[(1-metiletilidén)bisz- (4,1-fenilénnoximetilén)]- Bisoxirán	1675-54-3	216-823-5	< 1	Szemirritáló. 2 (H319) Bőrirritáló. 2 (H315) Bőrirritáló. 1 (H317)
Indexszám: 603-073-00-2				

Specifikus koncentrációs határértékek:

2,2'-[(1-metiletilidén)bisz(4,1-fenilénnoximetilén)]bisoxirán (CAS: 1675-54-3):

Szemirrit. 2; H319: C<sub>≥5</sub> %

Bőrirrit. 2; H315: C<sub>≥5</sub> %

A veszélynyilatkozatok teljes szövegét lásd a 16. szakaszban.

---

### 4. SZAKASZ: Elsősegélynyújtási intézkedések

#### 4.1 Az elsősegélynyújtási intézkedések leírása

<b>Általános információ</b>	nem alkalmazható
<b>Belégzés</b>	A porral szennyezett területről friss levegőre kell menni. Ha rosszul érzi magát, forduljon orvoshoz.
<b>Bőrrel való érintkezés</b>	Távolítsa el a bőrről tapadó felületi anyaggal, például Scotch® átlátszó celofánszalaggal. Az érintett területeket alaposan mossa le szappannal és vízzel.
<b>Szembe jutás</b>	Öblítse ki a szemet vízzel 15 percig.
<b>Lenyelés</b>	Szándékos lenyelés esetén ne idézzen elő hányást, kivéve, ha orvosi utasításra van szükség.

## 4.2 A legfontosabb tünetek és hatások, mind akut, mind krónikus

Nem ismertek akut és késleltetett tünetek és hatások.

## 4.3 Azonnali orvosi ellátás és különleges kezelés jelzése

Nincs szükség különleges kezelésre; tüneti kezelést alkalmazzon.

---

## 5. SZAKASZ: Tűzoltási intézkedések

### 5.1 Oltóanyag

#### Megfelelő oltóanyagok

normál tűzoltóanyagok és eljárások

#### Nem megfelelő oltóanyagok

a feldolgozóüzem körülményeitől függően

### 5.2 Az anyagból vagy keverékből eredő különleges veszélyek

A levegőben lévő szálak elektromosan vezetőképesek  
Az égés során CO<sub>2</sub>, CO és kis mennyiségű N<sub>2</sub>, HCN és H<sub>2</sub>O gőzök keletkezhetnek

### 5.3 Tanácsok tűzoltóknak

önálló légzőkészülék (SCBA)

---

## 6. SZAKASZ: Véletlen kibocsátás elleni intézkedések

### 6.1 Személyes óvintézkedések, védőfelszerelések és vészhelyzeti eljárások

#### 6.1.1 A nem vészhelyzeti személyzet számára

Csak jól képzett, megfelelő védőruházatot viselő szakemberek tartózkodhatnak a baleset helyszínén.

#### 6.1.2 Vészhelyzeti beavatkozók számára

nem szükségesek különleges óvintézkedések.

### 6.2 Környezeti óvintézkedések

A termék nem jelent veszélyt a környezetre – különleges óvintézkedések nem szükségesek.

### 6.3 Az elszigetelés és a tisztítás módszerei és anyagai

#### 6.3.1 Az elszigeteléshez

Szivárgás esetén gyűjtse össze a kiömlött anyagokat. Ha az anyag nem szennyezett, tegye egy tiszta tartályba, és újra felhasználható. Ellenkező esetben megfelelően ártalmatlanítsa.

#### 6.3.2 A tisztításhoz

Mivel a por elektromosan vezető és a levegőbe kerülhet, porszívóval tisztítsa meg. Elektromos készülék használata esetén tegye meg a szükséges lépéseket az áramütés veszélyének elkerülése érdekében.

#### 6.3.3 Megelőző intézkedések a második katasztrófákkal szemben

Távolítsa el a lehetséges gyújtóforrásokat a környezetből.

### 6.4 Hivatkozás más szakaszokra

További részletes információkért lásd a 8. és 13. szakaszt.

---

## 7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás

### 7.1 A biztonságos kezelésre vonatkozó óvintézkedések

Megfelelő használat esetén nincs szükség különleges intézkedésekre.

A levegőben szálló részecskéket és szálakat úgy kell ellenőrizni, hogy a szálak vezetőképessége miatt minimálisra csökkenjen a bőrirritáció és a kapcsolószerkezetek elektromos rövidzárlatai.

### 7.2 A biztonságos tárolás feltételei, beleértve az esetleges összeférhetlenségeket is

Ne tárolja együtt oxidálószerekkel.

### 7.3 Speciális végfelhasználás(ok)

lásd az 1.2. szakaszt

---

## 8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/személyi védelem

### 8.1 Szabályozási paraméterek

#### Munkahelyi expozíciós határértékek

Az OSHA és az ACGIH (USA) nem állapított meg levegőszennyezési határértéket a szénszálakra. Bizonyos körülmények között ez az anyag zavaró por lehet. Az OSHA az egyébként nem szabályozott részecskékre (zavaró por) vonatkozóan 5 mg/m<sup>3</sup> (belélegezhető frakció) és 15 mg/m<sup>3</sup> (teljes por) szabványt állapított meg. Az ACGIH 3 mg/m<sup>3</sup> (belélegezhető frakció) és 10 mg/m<sup>3</sup> (teljes) expozíciós értéket állapított meg.

A Japán Foglalkozás-egészségügyi Társaság 0,5 mg/m<sup>3</sup> határértéket állapít meg a belélegzett porra és 2,0 mg/m<sup>3</sup> határértéket a teljes porra, amelyet a japán rendelet (2011) „1. osztályú pornak” minősít.

Az NHFPC (PRC) a szénszálak egyébként nem szabályozott részecskéire vonatkozóan 6 mg/m<sup>3</sup> ESTL (teljes por) és 3 mg/m<sup>3</sup> TWA (teljes por) értékben állapított meg szabványt.

Belgium 2 szál/cm<sup>3</sup> TWA értékben állapította meg a szénszálak munkahelyi expozíciós határértékét.

#### DNEL-értékek PNEC-értékek

nincsenek adatok  
nincsenek adatok

### 8.2 Expozíciós ellenőrzések

#### 8.2.1 Megfelelő műszaki ellenőrzések

helyi elszívás a levegőben szálló szálak eltávolítására.

## 8.2.2 Személyi védőfelszerelés

8.2.2.1 Szem- és arcvédelem	védőszemüveg (EN ISO 16321-1:2022; EN 166)
8.2.2.2 Bőrvédelem	
Kézvédelem	védőkesztyű (EN 374)
Egyéb bőrvédelem	Ajánlott ruházat (pl. hosszú nadrág és hosszú ujjú ing) az esetleges bőrirritáció kiküszöbölésére.
8.2.2.3 Légzésvédelem	Személyes porlégzőkészülék alkalmazható, ha nagyfokú szálrepülés tapasztalható.
8.2.2.4 Termikus veszélyek	nem alkalmazható
8.2.3 Környezeti expozíció ellenőrzése	lásd a 6. és 7. SZAKASZT

---

## 9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

### 9.1 Információk az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokról

Paraméter	Érték / Vizsgálati módszer / Megjegyzések
1. Fizikai állapot	szilárd (szál)
2. Szín	fekete
3. Szag, szagküszöbérték	szagtalan
4. Olvadáspont/fagyáspont	~ 3,500°C
5. Forráspont vagy kezdeti forráspont és forráspont-tartomány	nem alkalmazható
6. Gyúlékonyság	nem alkalmazható
7. Alsó és felső robbanási határérték	nem alkalmazható
8. Lobbanáspont	nem alkalmazható
9. Öngyulladás hőmérséklet	nem alkalmazható
10. Bomlási hőmérséklet	Méretkezelés >240°C Szénszál: >650°C
11. pH	nem alkalmazható
12. Kinematikai viszkozitás	nem alkalmazható
13. Vízben való oldhatóság más oldószerekben	elhanyagolhatóan diszpergálható nincs adat*
14. Megoszlatási együttható n-oktanol/víz (log érték)	nem alkalmazható
15. Gőznyomás	nem alkalmazható
16. Sűrűség és/vagy relatív sűrűség	1,81 (H <sub>2</sub> O @ 4°C = 1,00)
17. Relatív gőzsűrűség	nem alkalmazható
18. A részecskék jellemzői	nincs adat*

### 9.2 Egyéb információ:

#### 9.2.1 A fizikai veszélyességi osztályokra vonatkozó információk:

Robbanásveszélyes tulajdonságok: gyenge robbanás lehetősége őrölt szálak vagy porok esetén, St 1\* / <50 Kst (bar·m/s) osztály

Forrás: OSHA CPL 03-00-008 – Éghető por nemzeti kiemelt program

### 9.2.2 Egyéb biztonsági jellemzők:

Egyéb jellemzők nem állnak rendelkezésre.

\*: A gyártó nem végezte el a termékkel kapcsolatos vizsgálatokat erre a paraméterre vonatkozóan, vagy a vizsgálatok eredményei nem álltak rendelkezésre az adatlap közzétételének időpontjában, vagy a tulajdonság nem alkalmazható a termékre.

---

## 10. SZAKASZ: Stabilitás és reaktivitás

<b>10.1 Reaktivitás</b>	lásd SZAKASZ 10.3
<b>10.2 Kémiai stabilitás</b>	stabil normál környezeti és várható tárolási és kezelési körülmények között, hőmérséklet és nyomás tekintetében
<b>10.3 Veszélyes reakciók lehetősége</b>	erős oxidálószerrel reakcióba léphet
<b>10.4 Kerülendő feltételek</b>	lásd SZAKASZ 7
<b>10.5 Összeférhetetlen anyagok</b>	erős oxidálószerrel
<b>10.6 Veszélyes bomlástermékek</b>	Az égési és bomlási termékek a tűzben jelen lévő egyéb anyagoktól és a tűz körülményeitől függenek. Az égés során CO <sub>2</sub> , CO, valamint kis mennyiségű N <sub>2</sub> , HCN és H <sub>2</sub> O keletkezik.

---

## 11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

### 11.1 Az 1272/2008/EK rendeletben meghatározott veszélyességi osztályokra vonatkozó információk

<b>Akut toxicitás</b>	a rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozási kritériumok nem teljesülnek
<b>Bőrkorrózió/irritáció</b>	A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozási kritériumok nem teljesülnek
<b>Súlyos szemkárosodás/szemirritáció</b>	A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozási kritériumok nem teljesülnek
<b>Légúti vagy bőrszenzibilizáció</b>	A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozási kritériumok nem teljesülnek
<b>Csírasejtmutagenitás</b>	A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozási kritériumok nem teljesülnek
<b>Rákkeltő hatás</b>	A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozási kritériumok nem teljesülnek
<b>Reprodukciós toxicitás</b>	A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozási kritériumok nem teljesülnek
<b>STOT egyszeri expozíció</b>	a rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozási kritériumok nem teljesülnek
<b>STOT-ismételt expozíció</b>	a rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozási kritériumok nem teljesülnek
<b>Aspirációs veszély</b>	a rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozási kritériumok nem teljesülnek

**Információk a termékről:**

Rákkeltő hatás: szálátmérő >3 $\mu$ m / nem belélegezhető (IARC)  
Aspirációs veszély: Nem jelent belégzési veszélyt

**11.2 Egyéb veszélyekre vonatkozó információk:****Endokrin rendszert károsító tulajdonságok:**

Endokrin rendszert károsító tulajdonság: A keverék nem tartalmaz olyan összetevőket, amelyek az (EU) 2017/2100 felhatalmazáson alapuló bizottsági rendelet vagy az (EU) 2018/605 bizottsági rendelet értelmében 0,1 %-os vagy annál magasabb koncentrációban endokrin károsító tulajdonságokkal rendelkeznek.

**Egyéb információk:**

Nem áll rendelkezésre adat.

---

**12. SZAKASZ: Ökológiai információk**

**12.1 Toxicitás** a keverék nem minősül környezetre veszélyesnek

**12.2 Perzisztencia és lebonthatóság** nincs adat

**12.3 Bioakkumulációs potenciál** nincs adat

**12.4 Mobilitás a talajban** nincs adat

**12.5 A PBT- és vPvB-értékelés eredményei**

Ez a keverék nem tartalmaz olyan összetevőket, amelyek az 1907/2006/EK rendelet XIII. melléklete szerint 0,1 %-os vagy annál magasabb szinten perzisztensnek, bioakkumulatívnak és toxikusnak (PBT) vagy nagyon perzisztensnek és nagyon bioakkumulatívnak (vPvB) minősülnek.

**12.6 Endokrin rendszert károsító tulajdonságok**

Endokrin rendszert károsító tulajdonság: A keverék nem tartalmaz olyan összetevőket, amelyek az (EU) 2017/2100 felhatalmazáson alapuló bizottsági rendelet vagy az (EU) 2018/605 bizottsági rendelet értelmében 0,1 % vagy annál magasabb szinten endokrin rendszert károsító tulajdonságokkal rendelkeznek

**12.7 Egyéb káros hatások** ökológiai adatok nem állnak rendelkezésre

---

**13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok****13.1 Hulladékkezelési módszerek**

A hulladékanyagokat a hulladékokról szóló 2008/98/EK irányelvnek, az RCRA 40 CFR 239-299 I. alfejezetének és/vagy a hulladékmegelőzésről és az integrált hulladékgazdálkodásról szóló általános törvény MX szabálykönyvének, valamint bármely más alkalmazandó nemzeti vagy helyi szabályozásnak megfelelően kell ártalmatlanítani.

---

**14. SZAKASZ: Szállítási információk**

**ADR/RID; ADN; IMDG; IATA:**

**Nem tartozik a veszélyes áruk szállítására vonatkozó egyezmények hatálya alá.**

<b>14.1 UN-szám vagy azonosítószám</b>	Nincs UN- vagy azonosítószám.
<b>14.2 UN megfelelő szállítási név</b>	Nincs megfelelő szállítási név.
<b>14.3 Szállítási veszélyességi osztály(ok)</b>	Nincs szállítási veszélyességi osztály.
<b>14.4 Csomagolási csoport</b>	Nincs csomagolási csoport.
<b>14.5 Környezeti veszélyek</b>	Nincs releváns információ
<b>14.6 A felhasználóra vonatkozó különleges óvintézkedések</b>	lásd a 6-8. SZAKASZ-t
<b>14.7 Ömlesztett tengeri szállítás az IMO eszközök szerint</b>	nem alkalmazható

---

## 15. SZAKASZ: Szabályozási információk

### 15.1 Az anyagra vagy keverékre vonatkozó biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok

**TSCA státusz** Mentesség - megfelel a 40 CFR 704.3 szerinti „árucikk” meghatározásnak

AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS **1907/2006/EK RENDELETE** (2006. december 18.) a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH), az Európai Vegyianyag-ügynökség létrehozásáról, az 1999/45/EK irányelv módosításáról, valamint a 793/93/EGK tanácsi rendelet, az 1488/94/EK bizottsági rendelet, a 76/769/EGK tanácsi irányelv, a 91/155/EGK, a 93/67/EGK, a 93/105/EK és a 2000/21/EK bizottsági irányelvek hatályon kívül helyezéséről

AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS **1272/2008/EK RENDELETE** (2008. december 16.) az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról, a 67/548/EGK és az 1999/45/EK irányelv módosításáról és hatályon kívül helyezéséről, valamint az 1907/2006/EK rendelet módosításáról

A **BIZOTTSÁG (EU) 2020/878 RENDELETE** (2020. június 18.) a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH) szóló 1907/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet II. mellékletének módosításáról

A keverék nem tartalmaz  $\geq 0,1$  %-ban az 1907/2006/EK rendelet (REACH) szerinti, a különös aggodalomra okot adó anyagok (SVHC) engedélyezésére vonatkozó jelöltlistán szereplő anyagokat.

**15.2 Kémiai biztonsági értékelés** nem végeztek

---

## 16. SZAKASZ: Egyéb információk

Felülvizsgálat dátuma:	2025. július 3.
Előző felülvizsgálat:	2020. szeptember 2., CN: 1985

### A 2. és 3. szakasz vonatkozó veszélynyilatkozatai (kód és teljes szöveg):

H315 - Bőrirritációt okoz.  
H317 - Allergiás bőrreakciót okozhat.  
H319 - Súlyos szemirritációt okoz.

### Rövidítések és mozaikszavak

ADN = Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures

ADR = Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route

CAS = Chemical Abstracts Service

CLP = Osztályozás, Címkézés és Csomagolás

EGK = Európai Gazdasági Közösség

EINECS = Létező kereskedelmi vegyi anyagok európai jegyzéke

ELINCS = A bejelentett vegyi anyagok európai jegyzéke

IBC-kód = Nemzetközi kódex az ömlesztve szállított veszélyes vegyi anyagokat szállító hajók építésére és felszerelésére

IMDG = Veszélyes áruk nemzetközi tengeri szállítási kódexe

IMO = Nemzetközi Tengerészeti Szervezet

OSHA = Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Hivatal

PBT = perzisztens, bioakkumulatív és toxikus anyag

RID = Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises dangereuses (veszélyes áruk nemzetközi vasúti szállítását szabályozó rendelet)

**Felelősségi nyilatkozat:** Ez az információ kifejezett vagy hallgatóságos garancia nélkül kerül rendelkezésre bocsátásra, kivéve, hogy a Zoltek Companies, Inc. legjobb tudása szerint pontosnak tekinthető. A jelen SDS-ben bemutatott információk csak az itt megjelölt konkrét anyagokra vonatkoznak. A Zoltek Companies, Inc. nem vállal jogi felelősséget ezen adatok felhasználásáért vagy az azokra való támaszkodásért. A felhasználónak minden ajánlást a tervezett felhasználás konkrét kontextusában kell felülvizsgálnia, hogy eldöntse, megfelelő-e.