

## BIZTONSÁGI ADATLAP

Hatálybalépés dátuma: 2025. július 3.

Korábbi kiadás: 2021. március 25.

Terjesztés dátuma: 2025. július 3.



---

### Kereskedelmi név

POSTINDUSZTRIÁLIS CARBON FIBER

---

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

### 1.1 Termékazonosító

Termék neve	Utóipari szénszál
Szinonimák	n/a
Kémiai család	szénszál
Termékleírás	folyamatos, aprított vagy őrölt szénszál

### 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 2014 szerint a termék olyan cikknek 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

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

Felelős személy	<a href="mailto:sds@zoltek.com">sds@zoltek.com</a>
-----------------	--

1.4 Sürgősségi telefonszám	+1 (314) 291-5110 8AM-5PM / H-P
----------------------------	---------------------------------

---

## 2. SZAKASZ: Veszélyek azonosítása

### 2.1 Az anyag vagy keverék osztályozása

**Termékmeghatározás** cikk

#### 2.1.1 Az 1272/2008/EK rendelet szerinti osztályozás [CLP]

Nem minősül veszélyes keveréknek.

### 2.2 Címkeelemek

#### Az 1272/2008/EK rendelet szerinti címkézés

<b>Veszélyszimbólumok</b>	nincs
<b>Veszélyre utaló nyilatkozatok</b>	nincs
<b>Óvintézkedések</b>	nincs
<b>Különleges címkézés</b>	nem alkalmazható

### 2.3 Egyéb veszélyek

**Fizikokémiai 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 vezető

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

<u>Komponens</u>	<u>CAS. NO</u>	<u>EINECS/ELINCS</u>	<u>%</u>	<u>Osztályozás</u>
Szénszál (szén) / Poliakrilnitril (PAN)-alapú	7440-44-0	231-153-3	91-100	-
(Nitrogén)*	(7727-37-9)	(231-783-9)	(0-7)	-
(Oxigén)*	(7782-44-7)	(231-956-9)	(0-2)	-
<i>*a szénszál részeként</i>				
Méretezés	szabadalmaztatott		0.0-9.0%	-
2,2'-[(1-metiletilidén)bisz- (4,1-fenilénoximetilén)]- Bisoxirane	1675-54-3	216-823-5	max. 1	Szemirritáció 2 (H319) Bőrirritáció 2 (H315) Bőrzérékenység 1 (H317)
Indexszám: 603-073-00-2				

Specifikus koncentrációs határértékek:

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

Szemirrit. 2; H319: C≥5 %

Bőrirrit. 2; H315: C≥5 %

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>	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  
CO<sub>2</sub>, CO és kis mennyiségben N<sub>2</sub>, HCN és H<sub>2</sub>O

### 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.

### 6.4 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 oxidálószerrel

### 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.

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

nincsenek adatok

#### PNEC-értékek

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)

<b>Egyéb bőrvédelem</b>	Ajánljuk az eldobható védőruházatot a lehetséges bőrirritáció kiküszöbölésére lehetséges bőrirritáció.
<b>8.2.2.3 Légzésvédelem</b>	Személyes porlégzőkészülék alkalmazható, ha nagyfokú szálrepülés tapasztalható.
<b>8.2.2.4 Termikus veszélyek</b>	nem alkalmazható
<b>8.2.3 Környezeti expozíció ellenőrzése</b>	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. Megoszlási 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 örölt 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 mellett
<b>10.3 Veszélyes reakciók lehetősége</b>	erős oxidálószerekkel reakcióba léphet
<b>10.4 Kerülendő feltételek</b>	lásd SZAKASZ 7
<b>10.5 Összeférhetetlen anyagok</b>	erős oxidálószerek
<b>10.6 Veszélyes bomlástermékek</b>	Az égési és bomlási termékek a tűzben jelen lévő egyéb anyagoktól és a tűz körülményeitől függnnek. 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 I. alfejezet 239-299. pontjának 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.**

**14.1 UN-szám vagy azonosítószám** Nincs UN- vagy azonosítószám.

**14.2 UN megfelelő szállítási név** 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

<b>TSCA státusz</b>	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 engedélyezésére vonatkozó jelöltilistán szereplő anyagokat (SVHC).

<b>15.2 Kémiai biztonsági értékelést</b>	nem végeztek
--	--------------

## 16. SZAKASZ: Egyéb információk

<b>16.1 Felülvizsgálat dátuma:</b>	2025. július 3., CN 2332
<b>16.2 Előző felülvizsgálat:</b>	2021. március 25., CN: 2043

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

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

### 16.4 Rövidítések és rövidítések

ADN = Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Európai egyezmény a veszélyes áruk nemzetközi szállításáról belvízi utakon)

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

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.