

## Biztonsági adatlap – Voligop Bór

az 1907/2006/EK és az (EU) 2020/878 rendeleteknek megfelelően

Kiadás dátuma: 2019. 12. 06.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2021. 12. 06.

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

## 1.1. Termékazonosító

Terméknév: **Voligop Bór**

Anyag/Keverék: Keverék

## 1.2. Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználásai, illetve ellenjavallt felhasználásai

Azonosított felhasználás (ok): EK műtrágya. Kizárólag szakmai felhasználó részére.

## 1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai

Készítő: Corax – Bioner Biotechnológiai Zrt.

cím: H-2040 Budaörs Gyár utca 2.

telefon: +36 1 209 0853

+36 1 247 0547

e-mail: corax-bioner@t-online.hu

## 1.4. Sürgősségi telefonszám

Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat

1096 Budapest, Nagyváradi tér 2.

Tel.: (1) 476-6464

24 órás ügyelet: 06 80 20 11 99 (díjmentesen hívható zöld

szám)

# 2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

## 2.1. Az anyag vagy keverék osztályozása

### 1272/2008/EK rendelet szerint:

A keverékben sóképződési reakciók játszódhatnak le. A keverék fizikai-kémiai tulajdonságai (pH) nem indokolják az additivitási elv használatát az osztályozás során.

Reprodukciós toxicitás – 1B. kategória – Repr. 1B, H360FD

A vízi környezetre veszélyes – krónikus, 3. kategória – Aquatic Chronic 3, H412

A H-mondatok teljes szövege a 16. szakaszban olvasható.

## Biztonsági adatlap – Voligop Bór

az 1907/2006/EK és az (EU) 2020/878 rendeleteknek megfelelően

Kiadás dátuma: 2019. 12. 06.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2021. 12. 06.

### 2.2. Címkézési elemek

#### 1272/2008/EK rendelet szerint:

##### Piktogram:



##### Figyelmeztetés:

Veszély

##### Figyelmeztető mondatok:

H360FD

Károsíthatja a termékenységet. Károsíthatja a születendő gyermeket.

H412

Ártalmas a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

##### Óvintézkedésre vonatkozó mondatok:

P201

Használat előtt ismerje meg az anyagra vonatkozó különleges utasításokat.

P280

Védőkesztyű/ védőruha/ szemvédő/ arcvédő használata kötelező.

P308+P313

Expozíció vagy annak gyanúja esetén: orvosi ellátást kell kérni.

P405

Elzárva tárolandó.

P501

A tartalom/ edény elhelyezése hulladékként: veszélyes hulladéklerakóba szállítás szükséges.

##### Kiegészítő veszélyességi információ:

EUH 208

Vas(II)-szulfátot tartalmaz. Allergiás reakciót válthat ki.

##### Összetevők:

Bórsav.

##### Egyéb információk:

Kizárólag szakmai felhasználó részére.

### 2.3. Egyéb veszélyek

Endokrin hatások

A PBT, vPvB-értékelés a 12. szakaszban olvasható.

A keverék nem tartalmaz olyan endokrin károsító tulajdonságú anyagot, amelyet befoglaltak az 59. cikk (1)

## Biztonsági adatlap – Voligop Bór

az 1907/2006/EK és az (EU) 2020/878 rendeleteknek megfelelően

Kiadás dátuma: 2019. 12. 06.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2021. 12. 06.

bekezdése szerinti összeállított jegyzékbe.

## 3. SZAKASZ: Összetétel/összetevőkre vonatkozó információk

### 3.2. Keverékek

Összetevő megnevezése	EK-szám	REACH regisztrációs-szám	CAS-szám	Index-szám	Tömeg %	Osztályozás (1272/2008/EK)	SCL, ATE, M-faktor
Bórsav	233-139-2	01-2119486683-25	10043-35-3	005-007-00-2	< 15	Repr. 1B (H360FD)	--
2-aminoetanol	205-483-3	01-2119486455-28	141-43-5	603-030-00-8	< 8	Acute Tox. 4 (H332) Acute Tox. 4 (H312) Acute Tox. 4 (H302) Skin Corr. 1B (H314) STOT SE 3 (H335) Aquatic Chronic 3 (H412)	STOT SE 3; H335: C ≥ 5 %
Vas(II)-szulfát	231-753-5	01-2119513203-57	7720-78-7	026-003-00-7	< 1	Acute Tox. 4 (H302) Eye Irrit. 2 (H319) Skin Irrit. 2 (H315) Skin Sens. 1 (H317)	--
Mangán-szulfát	232-089-9	01-2119456624-35	7785-87-7	025-003-00-4	< 0,5	Eye Dam. 1 (H318) STOT RE 2 (H373) Aquatic Chronic 2 (H411)	--
Réz(II)-szulfát	231-847-6	01-2119520566-40	7758-99-8	029-004-00-0	< 0,2	Acute Tox. 4 (H302) Eye Irrit. 2 (H319) Skin Irrit. 2 (H315) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)	szájon át: ATE = 481 mg/ttkg M = 10 M = 1
Cink-szulfát (heptahidrát)	231-793-3	01-2119474684-27	7446-20-0	030-006-00-9	< 0,2	Acute Tox. 4 (H302) Eye Dam. 1 (H318) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)	--

A H-mondatok teljes szövege a 16. szakaszban olvasható.

### Egyéb információk:

A keverék tartalmaz egy vagy több olyan összetevőt, amely az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK ((2006. december 18.) a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról szóló) rendelet 59. cikkének alapján az SVHC jelöltlistán szerepel.

## Biztonsági adatlap – Voligop Bór

az 1907/2006/EK és az (EU) 2020/878 rendeleteknek megfelelően

Kiadás dátuma: 2019. 12. 06.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2021. 12. 06.

Összetevők	CAS-szám	Döntés száma	Döntés oka
Bórsav	10043-35-3	ED/30/2010	Reprodukciót károsító hatású anyag (1907/2006/EK rendelet, 57. cikk c) bekezdés)

## 4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések

### 4.1. Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

Orvosi beavatkozás:	Azonnali orvosi beavatkozás lenyelés, valamint tartós tünetek esetén szükséges. Tartós tünetek esetén forduljunk orvoshoz és mutassuk meg a biztonsági adatlapot.
Belégzés:	A sérültet vigyük friss levegőre, kényelmes félig ülő helyzetbe kell fektetni. Erőkifejtést nem végezhet, szoros ruhadarabjait meg kell lazítani. Biztosítsunk számára nyugalmat! Tartós tünetek esetén forduljunk orvoshoz.
Lenyelés:	Ha a sérült eszméleténél van, öblítsük ki a száját. Eszméletlen betegnek tilos szájon át bármit is adni! Spontán hányáskor a fejet döntjük előre. Az eszméletlen sérültet feltétlenül helyezzük stabil oldalfekvésbe! Légzéskimaradás esetén azonnali légzéstámogatás, adott esetben mesterséges légzés alkalmazása szükséges! Hívjunk orvost!
Bőr:	Távolítsuk el a szennyezett ruhadarabokat. Bő vízzel és szappannal azonnal mossuk le a szennyezett testfelületet. A szennyezett ruhát ki kell tisztítani használat előtt. Tartós tünetek esetén forduljunk orvoshoz.
Szem:	A kontaktlencsákat távolítsuk el, majd a szemhéjszélek széthúzása mellett vízszaggárral öblítsük ki a szemet és mossuk legalább 15 – 20 percig. Tartós tünetek esetén forduljunk orvoshoz.

### 4.2. A legfontosabb – akut és késleltetett – tünetek és hatások

Belégzés:	Magas koncentrációban a termék gőzei irritációt okozhatnak.
Lenyelés:	Hányás, hányinger, rosszullet.
Bőr:	Allergiás reakciót válthat ki.
Szem:	Enyhe irritációt okozhat. Szemvörösség, könnyezés.
Késleltetett hatások:	-

### 4.3. A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése

Megjegyzések az orvos részére: Tüneti kezelés javasolt.

## Biztonsági adatlap – Voligop Bór

az 1907/2006/EK és az (EU) 2020/878 rendeleteknek megfelelően

Kiadás dátuma: 2019. 12. 06.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2021. 12. 06.

Munkahelyen tartandó speciális eszközök: Nem szükséges.

## 5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

### 5.1. Oltóanyag

Alkalmazható oltóanyag: A tűz környezetében levő anyagok szerint válasszuk meg a megfelelő oltóanyagot.

Nem alkalmazható oltóanyag: Víz; nagynyomású irányított vízszugár, mely a tűz tovaterjedését okozhatja.

### 5.2. Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek

Különleges kockázat: A termék égése során különböző mérgező égéstermékek, szén-monoxid, szén-dioxid képződik. Ezek belégzése nagyon veszélyes, különösen zárt térben, vagy magas koncentrációban.

### 5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat

Speciális védőfelszerelés tűzoltóknak: Izolációs légzésvédő készülék (EN 14593-1), teljes védőruha (EN 14605).

Egyéb: A tűz környezetében levő tartályokat vízpermettel hűteni kell. A tűz maradványait és a szennyezett tűzoltóvizet veszélyes hulladékként kell megsemmisíteni.

## 6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

### 6.1. Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások

Személyekre vonatkozó intézkedések: Zárt térben történő szivárgás esetén az ott tartózkodókat evakuálni kell és jól ki kell szellőztetni a területet. A kárelhárítási munkálatokat végzőknek egyéni védőeszközöket kell viselniük (lásd: 8. szakasz)! Megfelelő szellőzést kell biztosítani. Kerülni kell a kiömlött anyagon történő áthaladást, valamint az anyag megérintését.

### 6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések

Környezetvédelmi intézkedések: Szüntessük meg az anyag ömlését, ha ez biztonságosan megtehető. A kiömlött anyagot védőgáttal kerítjük el. A kiömlött anyag felszíni- és talajvizekbe, csatornába nem

## Biztonsági adatlap – Voligop Bór

az 1907/2006/EK és az (EU) 2020/878 rendeleteknek megfelelően

Kiadás dátuma: 2019. 12. 06.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2021. 12. 06.

kerülhet! Ártalmatlanítása veszélyes hulladékként történjék.  
(lásd 13. szakasz)

Ha nagy mennyiségű oldat került a szabadba azonnal  
értesíteni kell a helyi hatóságot (katasztrófavédelem).

### 6.3. A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai

Szennyezésmentesítési  
módszerek:

A kiömlött anyagot védőgáttal körül kell keríteni. Vissza kell  
fojtani a kiömléseket, és nem gyúlékony közömbös anyaggal  
(pl. homokkal) fel kell itatni és zárt tartályokba kell helyezni  
ártalmatlanítás céljából. Az anyag maradéktalan  
összegyűjtését követően ki kell szellőztetni a légtérrel, és le  
kell mosni a szennyezett területet.

### 6.4. Hivatkozás más szakaszokra

Egyéni védőeszközök:

Lásd a 8. szakaszban.

Hulladékkezelés:

Lásd a 13. szakaszban.

## 7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás

### 7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések

Ajánlások a biztonságos kezelésre: Munka közben ételt-italt fogyasztani, dohányozni nem  
szabad!

Megfelelő szellőztetés mellett használjuk.

Kerüljük a bőrre, ruhára és szembe jutást. Kerüljük a gőzök  
képződését és azok belégzését.

Tűz- és robbanásvédelem:

Hőtől és gyújtóforrástól távol kell tartani.

Higiéniai előírások:

A termék kapcsolatba kerülő személyek a munkahelyi higiéniai  
előírásokat be kell tartásuk. A termék kezelését követően,  
munkaközi szünetekben, étkezés előtt, munkavégzés után  
meleg vizes kéz- és arcmosás szükséges.

A munkahelyet, a felszerelést és a munkaruhát tisztán kell  
tartani.

A kezeket nem szabad olyan rongyba törölni, amelyet azt  
megelőzően tisztogatásra használtak. Az átnedvesedett  
rongyot nem szabad a munkaruha zsebébe tenni.

### 7.2. A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt

Műszaki intézkedések/Tárolási  
körülmények:

Hőtől és gyújtóforrástól távol kell tartani.

Kármentő felett kell tárolni, mely megakadályozza a talaj, vagy  
a vizek elszennyezését szivárgás vagy kiömlés esetén.

## Biztonsági adatlap – Voligop Bór

az 1907/2006/EK és az (EU) 2020/878 rendeleteknek megfelelően

Kiadás dátuma: 2019. 12. 06.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2021. 12. 06.

Szorosan lezárva tartandó. Száraz, hűvös, jól szellőző helyen, eredeti csomagolásában tároljuk. Szobahőmérsékleten kell tárolni. Javasolt tárolási hőmérséklet: 5 – 20 °C.

A tárolóedényt az eredeti csomagolásnak megfelelően címkézzük. A címkéket ne távolítsuk el a kiürült edényekről sem.

Összeférhetetlen anyagok

Redukálószerke.

### 7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)

Különleges felhasználások -

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

### 8.1. Ellenőrzési paraméterek

A termék a következő olyan összetevőket tartalmazza, amelyek a kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről szóló 5/2020.(II.6.) ITM rendelet szerint munkahelyi expozíciós határértékkel rendelkeznek.

### Veszélyes anyagok koncentrációjának munkahelyi levegőben megengedett határértékei

Összetevő	CAS szám	ÁK mg/m <sup>3</sup>	CK mg/m <sup>3</sup>	Megjegyzés
RÉZ és vegyületei (Cu-re számítva)	7440-50-8	0,1	0,2	-
MANGÁN ÉS SZERVETLEN SÓI (Mn-ra számítva)	7439-96-5	0,2 0,05 resp	-	-
MOLIBDÉN OLDHATÓ VEGYÜLETEI (Mo-ra számítva)	-	5	-	-
2-AMINOETANOL	141-43-5	2,5	7,6	b

### Biológiai expozíciós (hatás) mutatók megengedhető határértékei

**Vizeletben:** Nincs előírt határérték.

**Vérben:** Nincs előírt határérték.

## Biztonsági adatlap – Voligop Bór

az 1907/2006/EK és az (EU) 2020/878 rendeleteknek megfelelően

Kiadás dátuma: 2019. 12. 06.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2021. 12. 06.

### DNEL – Munkavállalók (ipari/foglalkozásszerű felhasználók)

Kémiai megnevezés	Rövid időtartamú, rendszeres hatások	Rövid időtartamú, helyi hatások	Hosszú időtartamú, rendszeres hatások	Hosszú időtartamú, helyi hatások
Bórsav	-	-	8,3 mg/m <sup>3</sup> (belélegezve) 392 mg/bw kg/nap (bőrön keresztül)	-
2-aminoetanol	-	-	1 mg/kg (bőrön keresztül)	3,3 mg/m <sup>3</sup> (belélegezve)
Vas(II)-szulfát	-	-	0,57 mg/kg (bőrön keresztül) 2 mg/m <sup>3</sup> (belélegezve)	0,57 mg/kg (bőrön keresztül) 2 mg/m <sup>3</sup> (belélegezve)
Mangán-szulfát	-	-	0,00414 mg/kg bw/nap (bőrön keresztül) 0,2 mg/m <sup>3</sup> (belélegezve)	-

### DNEL – Fogyasztók

Kémiai megnevezés	Rövid időtartamú, rendszeres hatások	Rövid időtartamú, helyi hatások	Hosszú időtartamú, rendszeres hatások	Hosszú időtartamú, helyi hatások
Bórsav	-	-	4,15 mg/m <sup>3</sup> (belélegezve) 196 mg/bw kg/nap (bőrön keresztül) 0,98 mg/bw kg/nap (lenyelve)	-
2-aminoetanol	-	-	0,24 mg/kg (bőrön keresztül) 2 mg/m <sup>3</sup> (belélegezve) 3,75 mg/kg (lenyelve)	2 mg/m <sup>3</sup> (belélegezve)
Vas(II)-szulfát	-	-	0,29 mg/kg (bőrön keresztül) 0,5 mg/m <sup>3</sup> (belélegezve) 0,29 mg/kg (lenyelve)	0,29 mg/kg (bőrön keresztül) 0,5 mg/m <sup>3</sup> (belélegezve) 0,29 mg/kg (lenyelve)
Mangán-szulfát	-	-	0,0021 mg/kg bw/nap (bőrön keresztül) 0,043 mg/m <sup>3</sup> (belélegezve)	-



## Biztonsági adatlap – Voligop Bór

az 1907/2006/EK és az (EU) 2020/878 rendeleteknek megfelelően

Kiadás dátuma: 2019. 12. 06.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2021. 12. 06.

### Becsült hatásmentes koncentráció (PNEC)

Kémiai megnevezés	Víz	Üledék	Talaj	Levegő	STP	Orális
Bórsav	2,9 mg/l (fw) 2,9 mg/l (mw)	-	5,7 mg/kg (dw)	-	10 mg/l	-
2-aminoetanol	0,085 mg/l (fw) 0,0085 mg/l (mw) 0,028 mg/l (szakaszos kiengedés)	0,434 mg/kg (fw) 0,0434 mg/kg (mw)	1,29 mg/kg	-	100 mg/l	Felhalmozódás nem várható
Vas(II)-szulfát	-	49500 mg/kg	55000 mg/kg	-	500 mg/l	-
Mangán-szulfát	0,0128 mg/l (fw) 0,0004 mg/l (mw) 0,03 mg/l (szakaszos kiengedés)	0,0114 mg/kg (fw, dw) 0,00114 mg/kg (mw, dw)	25,1 mg/kg (dw)	-	56 mg/l	-

## 8.2. Az expozíció ellenőrzése

### Műszaki intézkedések

Biztosítsunk megfelelő szellőzést! Beszállásos munkavégzésnél (tartályban, medencében) gondoskodni kell a belégzésre alkalmas levegőről és/vagy az előírt légzőkészüléket kell viselni.

### Egyéni védőeszközök

#### Szem-/ arcvédelem

MSZ EN 166 szabvány szerinti 5. jelzőszámú oldalsóval ellátott védőszemüveget vagy arcvédő pajzsot ajánlott viselni.

#### Bőrvédelem

##### Kézvédelem

Kerüljük a kézzel való érintkezést, MSZ EN 374 szabványnak megfelelő védőkesztyűt ajánlott viselni.

##### Egyéb

Hosszú ujjú védőruha, és védőlábbeli viselése ajánlott.

#### Légutak védelme

MSZ EN 141 szabványnak megfelelő kombinált szűrővel ellátott fél- vagy egész álarc viselése ajánlott.

A jelen védőeszközök csak ajánlások, ezek nem tudják figyelembe venni a konkrét felhasználási körülményeket. A megfelelő védőeszközt minden esetben a munkahelyi kockázatértékelés és kockázatbecslés alapján kell meghatározni. A kesztyű kiválasztásánál vegye fel a kapcsolatot a

## Biztonsági adatlap – Voligop Bór

az 1907/2006/EK és az (EU) 2020/878 rendeleteknek megfelelően

Kiadás dátuma: 2019. 12. 06.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2021. 12. 06.

kesztyű gyártójával és minden körülmény figyelembe vételével határozzák meg a kesztyű anyagát és vastagságát.

## Környezeti expozíció-ellenőrzések

A környezeti expozíció ellenőrzése:

A rendeltetésszerű felhasználástól eltérően az anyag felszíni és talajvízbe, csatornába nem kerülhet!

## 9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

### 9.1. Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk

Fizikai állapot (20 °C):

Folyadék

Szín:

Sötétzöld, áttetsző

Szag:

Nincs jellegzetes szaga

Tulajdonság	Érték	Megjegyzés	Vizsgálati módszer
pH (20 °C)	7,6 – 8,0		
Olvadáspont/fagyáspont	-1 °C		
Kezdeti forráspont és forrási tartomány	107 °C		
Lobbanáspont		Nem mérhető	
Párolgási sebesség		Nincs információ	
Felső/alsó gyulladási határ vagy robbanási tartományok		Nincs információ	
Gőznyomás		Nincs információ	
Gőzsűrűség		Nincs információ	
Relatív sűrűség	1215 kg/m <sup>3</sup>	20 °C-on	
Oldékonyság			
– Vízben		Korlátlanul oldódik	
– Szerves oldószerekben		Nincs információ	
Megoszlási hányados: n-oktanol/víz		Nincs információ	
Öngyulladási hőmérséklet		Nincs információ	
Bomlási hőmérséklet		Nincs információ	
Kinematikai viszkozitás	5,21 mm <sup>2</sup> /s	15 °C-on	
Robbanásveszélyes tulajdonságok			

## Biztonsági adatlap – Voligop Bór

az 1907/2006/EK és az (EU) 2020/878 rendeleteknek megfelelően

Kiadás dátuma: 2019. 12. 06.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2021. 12. 06.

Oxidáló tulajdonságok

Nem alkalmazható

## 9.2. Egyéb információk

Nincsenek.

## 10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

### 10.1. Reakciókészség

Reakciókészség

A termék az alábbiakban felsorolt nem összeférhető anyagok (l. 10.5. pont) kivételével, különös reakciókészséget nem mutat.

### 10.2. Kémiai stabilitás

Stabilitás

A javasolt tárolási körülmények között stabil.

### 10.3. A veszélyes reakciók lehetősége

Veszélyes reakciók

Normál felhasználási körülmények között nincsenek.

### 10.4. Kerülendő körülmények

Helyzetek, melyeket kerülni kell:

A magas hőmérsékletet, sugárzó hőt, fagypont alatti hőmérsékletet.

### 10.5. Nem összeférhető anyagok

Kerülendő anyagok:

Redukálószer.

### 10.6. Veszélyes bomlástermékek

Veszélyes bomlástermékek:

Normál felhasználási körülmények között nincsenek.

## 11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

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

#### Akut toxicitás

Belégzés:

Nem osztályozott veszélyesként.

## Biztonsági adatlap – Voligop Bór

az 1907/2006/EK és az (EU) 2020/878 rendeleteknek megfelelően

Kiadás dátuma: 2019. 12. 06.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2021. 12. 06.

Lenyelés: Nem osztályozott veszélyesként.

Bőr: Nem osztályozott veszélyesként.

### Akut toxikológiai hatások – termék (kalkulált ATE)

LD <sub>50</sub> , lenyelve	LD <sub>50</sub> , bőrön keresztül	LC <sub>50</sub> , belélegezve
> 9000 mg/kg (Nem osztályozott veszélyesként.)	> 10000 mg/kg (Nem osztályozott veszélyesként.)	> 29 mg/l (por/köd) (Nem osztályozott veszélyesként.)

### Akut toxikológiai hatások – összetevők

Összetevők megnevezése	LD <sub>50</sub> , szájon át	LD <sub>50</sub> , bőrön át	LC <sub>50</sub> , belélegezve
Cink-szulfát (heptahidrát)	2949 mg/kg (patkány)	-	-
Mangán-szulfát	2150 mg/kg (patkány, OECD)	-	-
Réz(II)-szulfát	300 mg/kg	-	-
Bórsav	3500 mg/kg (patkány)	-	-
2-aminoetanol	1089 mg/kg (patkány)	2504 mg/kg (nyúl, OECD 402)	1,48 mg/l (patkány)
Vas(II)-szulfát	400 mg/kg (patkány)	> 2000 mg/kg	-

### Bőrkorrózió/bőrirritáció

Nem osztályozott veszélyesként.

A keverékben a kémhatás beállítása során sóképződési reakciók játszódnak le. A keverék fizikai-kémiai tulajdonságai (pH) nem indokolják az additív elv használatát az osztályozás során.

### Súlyos szemkárosodás/szemirritáció:

Nem osztályozott veszélyesként.

A keverékben a kémhatás beállítása során sóképződési reakciók játszódnak le. A keverék fizikai-kémiai tulajdonságai (pH) nem indokolják az additív elv használatát az osztályozás során.

### Szenzibilizáció:

Bőr szenzibilizáció

Nem osztályozott veszélyesként.

Allergén anyagot tartalmaz. Allergiás reakciót válthat ki.

## Biztonsági adatlap – Voligop Bór

az 1907/2006/EK és az (EU) 2020/878 rendeleteknek megfelelően

Kiadás dátuma: 2019. 12. 06.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2021. 12. 06.

Légzőszervi szenzibilizáció

Nem osztályozott veszélyesként.

### Információ az összetevőkről – szenzibilizáció

Kémiai megnevezés	Európai Unió
Vas(II)-szulfát	Skin Sens. 1, H317

### Rákkeltő hatás:

Nem tartalmaz karcinogénnek osztályozott összetevőt.

### Csírasejt-mutagenitás:

Nem tartalmaz mutagénnek osztályozott összetevőt.

### Reprodukción károsító tulajdonság:

Reprodukciós toxicitás – 1B. kategória – Repr. 1B, H360FD  
Károsíthatja a termékenységet. Károsíthatja a születendő gyermeket.

Információ az összetevőkről:

Kémiai megnevezés	Európai Unió
Bórsav	Repr. 1B (H360FD)

### Ismételt dózisú toxicitás:

Szubkrónikus toxicitás

Nincs adat.

### Célszervi toxicitás (STOT):

Egyszeri expozíció

Nem osztályozott veszélyesként.

Ismétlődő expozíció

Nem osztályozott veszélyesként.

### Aspirációs veszély:

Nem osztályozott veszélyesként.

## 11.2 Egyéb veszélyekkel kapcsolatos információk

Endokrin károsító tulajdonságok Lásd 2.3 szakaszban.

Egyéb káros hatások:

Nem ismertek.

## 12. SZAKASZ: Ökológiai információk

### 12.1. Toxicitás

A vízi környezetre veszélyes – krónikus, 3. kategória – Aquatic Chronic 3, H412

## Biztonsági adatlap – Voligop Bór

az 1907/2006/EK és az (EU) 2020/878 rendeleteknek megfelelően

Kiadás dátuma: 2019. 12. 06.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2021. 12. 06.

Ártalmas a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

A rendeltetésszerű felhasználástól eltérően nem juthat a környezetbe!

### Akut toxicitás – összetevők

Összetevők	Toxicitás algákra	Toxicitás vízi gerinctelenekre	Toxicitás halakra	Toxicitás mikro-organizmusokra
Bórsav	EC <sub>50</sub> (72 h) 229 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata)	EC <sub>50</sub> (48 h) 760 mg/l (Daphnia magna)	LC <sub>50</sub> (96 h) 456 mg/l (Pimephales promelas)	-
2-aminoetanol	EC <sub>50</sub> (72 h) 2,8 mg/l (Növekedési sebesség, Selenastrum capricornutum, OECD-irányelv 201) EC <sub>10</sub> (72 h) 0,7 mg/l (Növekedési sebesség, Pseudokirchneriella subcapitata, OECD-irányelv 201)	EC <sub>50</sub> (48 h) 27,04 mg/l (Daphnia magna, OECD-irányelv 202, fejezet 1, statikus)	LC <sub>50</sub> (96 h) 349 mg/l (Cyprinus carpio, 92/69/EGK irányelv, C.1, fél-statikus) LC <sub>50</sub> (96 h) 105 mg/l (Oncorhynchus mykiss)	EC <sub>20</sub> (0,5 h) > 1000 mg/l (kommunális aktivált iszap, DIN EN ISO 8192-OECD 209-88/302/EGK, T. C, vízi) EC <sub>50</sub> (16 h) 110 mg/l (Pseudomonas putida, DIN 38412) EC <sub>50</sub> (3 h) > 1000 mg/l (kommunális aktivált iszap, OECD-irányelv 209)
Vas(II)-szulfát	EC <sub>50</sub> (72h) 18 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata)	EC <sub>50</sub> (48h) 1 mg/l (Daphnia magna)	LC <sub>50</sub> (96h) > 67 mg/l (Oryzias latipes) LC <sub>50</sub> (96h) 17 mg/l (Oncorhynchus mykiss)	EC <sub>0</sub> (24h) 100 mg/l (Pseudomonas putida)
Réz(II)-szulfát pentahidrát	EC <sub>50</sub> (72 – 96h) 0,1 mg/l (Sc.quadrícauda)	LC <sub>50</sub> (48h) 0,024 mg/l (Daphnia magna)	LC <sub>50</sub> (96h) 0,1 – 2,5 mg/l	-
Cink-szulfát (heptahidrát)	-	EC <sub>50</sub> (96h) 0,15 mg/l (Daphnia magna)	LC <sub>50</sub> (96h) 1,5 mg/l (Jordanella floridae)	-

### Krónikus toxicitás – összetevők

Összetevők	Toxicitás algákra	Toxicitás vízi gerinctelenekre	Toxicitás halakra	Toxicitás mikro-organizmusokra
2-aminoetanol	-	NOEC (21 d) 0,85 mg/l (Daphnia magna, OECD irányelv 211)	-	-

## 12.2. Perzisztencia és lebonthatóság

Általános információk:

Nem állnak rendelkezésre adatok.

## 12.3. Bioakkumulációs képesség

Információk a keverékről:

Nincs információ.

## Biztonsági adatlap – Voligop Bór

az 1907/2006/EK és az (EU) 2020/878 rendeleteknek megfelelően

Kiadás dátuma: 2019. 12. 06.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2021. 12. 06.

log P<sub>ow</sub> Nem alkalmazható.  
Információk az összetevőkről Nincsenek adatok.

### 12.4. A talajban való mobilitás

Talaj: Nincs adat.

### 12.5. A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei

PBT- és a vPvB-értékelés Az anyagot nem kell PBT vagy vPvB-nek tekinteni.

### 12.6. Endokrin károsító tulajdonságok

Lásd 2.3 szakaszban.

### 12.7. Egyéb káros hatások

Nincsenek.

## 13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

### 13.1. Hulladékkezelési módszerek

A rendeltetésszerű felhasználástól eltérően a terméket nem szabad a környezetbe engedni, nem szabad csatornába engedni.

A készítmény hulladékai és a vele szennyezett csomagolóanyagok a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet hatálya alá tartozhatnak.

#### **Keverék:**

Tekintettel arra, hogy az azonosító kódok alkalmazás specifikusak, ezért a felhasználó felelőssége ezek meghatározása a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet 1. sz. melléklete szerint. Ártalmatlanítása újrahasznosítással vagy égetéssel történhet.

#### **Szennyezett csomagolóanyag:**

Tekintettel arra, hogy az azonosító kódok alkalmazás specifikusak, ezért a felhasználó felelőssége ezek meghatározása a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet 1. sz. melléklete szerint. Ártalmatlanítása újrahasznosítással történhet.

## 14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

14.1. UN-szám Nem vonatkozik.

### 14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés

Belföldi/nemzetközi Nem vonatkozik.

## Biztonsági adatlap – Voligop Bór

az 1907/2006/EK és az (EU) 2020/878 rendeleteknek megfelelően

Kiadás dátuma: 2019. 12. 06.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2021. 12. 06.

szállítás

### 14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)

Osztályozási kód Nem vonatkozik.

Bárca Nem vonatkozik.

### 14.4. Csomagolási csoport

Nem vonatkozik.

### 14.5. Környezeti veszélyek

ADR/RID Nincs.

IMDG Nincs.

ADN Nincs.

### 14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések

ADR/RID -

IMDG -

IATA -

### 14.7. Az IMO szabályzat szerinti ömlesztett szállítás

Nem vonatkozik.

## 15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

### 15.1. Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok

- Az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (2006. december 18.) a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról
- 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) 2015/830 RENDELETE (2015. május 28.) a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH) szülő 1907/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet módosításáról
- 2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról



## Biztonsági adatlap – Voligop Bór

az 1907/2006/EK és az (EU) 2020/878 rendeleteknek megfelelően

Kiadás dátuma: 2019. 12. 06.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2021. 12. 06.

- 44/2000. (XII. 27.) EüM rendelet a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek szabályairól
- 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról
- Az Európai Parlament és a Tanács 2003/2003/EK rendelete (2003. október 13.) a műtrágyákról

### 15.2. Kémiai biztonsági értékelés

A kémiai biztonsági értékelésről nincs információ.

### 15.3. Korlátozások

- A BIZOTTSÁG 552/2009/EK RENDELETE (2009. június 22.) a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH) szóló 1907/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet XVII. mellékletének módosításáról:

Anyag, anyagcsoport vagy keverék megnevezése	A korlátozás feltételei
<p>Az 1272/2008/EK rendelet VI. mellékletének 3. részében szereplő, 1A. vagy 1B. kategóriájú, reprodukciót károsító anyagként (3.1. táblázat), vagy pedig 1. vagy 2. kategóriájú, reprodukciót károsító anyagként (3.2. táblázat) besorolt, és az alábbiakban felsorolt anyagok:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A 6. függelékben felsorolt 1B. kategóriájú, a szexuális működésre és a termékenységre, vagy a fejlődésre gyakorolt káros hatású, reprodukciót károsító anyagok (3.1. táblázat) vagy 2. kategóriájú, R60 (Fogamzóképeséget vagy nemzőképeséget károsíthatja.) vagy R61 (A születendő gyermeke ártalmas lehet.) mondattal jelölt, reprodukciót károsító anyagok (3.2. táblázat).</li> </ul>	<p>1. Nem hozható forgalomba és nem használható fel: – anyagként, – más anyag összetevőjeként, vagy – keverékben kiskereskedelmi forgalmazásra, ha az anyagban vagy keverékben az egyedi koncentráció az alábbi vagy nagyobb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• az 1272/2008/EK rendelet VI. mellékletének 3. részében előírt releváns egyedi koncentráció-határérték, vagy</li> <li>• az 1999/45/EK irányelvben meghatározott vonatkozó koncentráció-határérték, ha az 1272/2008/EK rendelet VI. mellékletének 3. részében nincs előírva egyedi koncentráció-határérték.</li> </ul> <p>Az anyagok és keverékek osztályozására, csomagolására és címkézésére vonatkozó más közösségi rendelkezések alkalmazásának sérelme nélkül, a szállító a forgalomba hozatal előtt biztosítja, hogy ezen anyagok és keverékek csomagolása jól láthatóan, olvashatóan és eltávolíthatatlanul a következő jelöléssel legyen ellátva: „Kizárólag szakmai felhasználó részére”.</p>

## Biztonsági adatlap – Voligop Bór

az 1907/2006/EK és az (EU) 2020/878 rendeleteknek megfelelően

Kiadás dátuma: 2019. 12. 06.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2021. 12. 06.

## 16. SZAKASZ: Egyéb információk

### A 2. és 3. szakaszban szereplő H-mondatok teljes szövege:

H302	Lenyelve ártalmas.
H312	Bőrrel érintkezve ártalmas.
H314	Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.
H315	Bőrirritáló hatású.
H317	Allergiás bőrreakciót válthat ki.
H318	Súlyos szemkárosodást okoz.
H319	Súlyos szemirritációt okoz.
H332	Belélegezve ártalmas.
H335	Légúti irritációt okozhat.
H360FD	Károsíthatja a termékenységet. Károsíthatja a születendő gyermeket.
H373	Ismétlődő vagy hosszabb expozíció esetén károsíthatja a szerveket.
H400	Nagyon mérgező a vízi élővilágra.
H410	Nagyon mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.
H411	Mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.
H412	Ártalmas a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

### A 2. és 3. szakaszban szereplő rövidítések teljes szövege:

Acute Tox.	Akut toxicitás
Aquatic Acute	A vízi környezetre veszélyes, akut
Aquatic Chronic	A vízi környezetre veszélyes, krónikus
Eye Dam.	Súlyos szemkárosodás
Eye Irrit.	Szemirritáció
Repr.	Reprodukciós toxicitás
Skin Corr.	Bőrmarás
Skin Irrit.	Bőrirritáció
Skin Sens.	Bőr szenzibilizáció
STOT SE	Célszervi toxicitás, egyszeri expozíció
STOT RE	Célszervi toxicitás, ismétlődő expozíció

### A 8. szakaszban használt rövidítések értelmezése:

ÁK:	megengedett átlagos koncentráció: a légszennyező anyagnak a munkahely levegőjében egy műszakra megengedett átlag koncentrációja, amely a dolgozó egészségére általában nem fejt ki káros hatást,
CK:	megengedett csúcskoncentráció (rövid ideig megengedhető legnagyobb levegőszennyezettség): a légszennyező anyagnak egy műszakon belül az 1–3. pontokban foglaltak szerint megengedett, az ÁK értéket meghaladó legnagyobb koncentrációja (az ÁK és CK-értékre vonatkozó követelményeknek egyidejűleg kell teljesülniük),

## Biztonsági adatlap – Voligop Bór

az 1907/2006/EK és az (EU) 2020/878 rendeleteknek megfelelően

Kiadás dátuma: 2019. 12. 06.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2021. 12. 06.

- b: bőrön át is felszívódik. Az ÁK-értékek a veszélyes anyagoknak ezt a tulajdonságát, illetve az ebből származó expozíciót csak a levegőben megengedett koncentrációjuk mértékének megfelelően veszik figyelembe.

### A 8., 11. és a 12. szakaszban használt rövidítések értelmezése:

DNEL:	származtatott hatásmentes szint
bw:	testtömeg
fw:	friss víz
mw:	tengervíz
dw:	szárazanyag tartalom
LD50:	a kísérleti állatok 50%-ának pusztulását okozó mennyiség
LC50:	a kísérleti állatok 50%-ának pusztulását okozó koncentráció levegőben vagy vízben
EC50:	közepes effektív koncentráció, amely toxikológiai vagy ökotoxikológiai teszteléskor a mérési végpont 50%-os csökkenését okozza a kezeletlen kontrollhoz képest. (Ha a végpont a letalitás, akkor az EC50 érték a tesztorganizmusok felét elpusztító koncentráció (LC50))
IC50:	az a koncentráció, amely 50%-ban gátol egy adott paramétert, például a növekedést
NOEL(C):	nem észlelt hatás szint (koncentráció)
LOEL(C):	legalacsonyabb észlelt hatás szint (koncentráció)
d:	nap
h:	óra
min:	perc.

### Használt információértékelési módszerek:

Az osztályozáshoz az 1272/2008/EK rendelet 9. cikkében említett információértékelési módszerek közül az (1), (5) bekezdésben említettek kerültek alkalmazásra.

### Módosítások:

Minden szakasz	Formai hibák javítása.
Általános	Jogszabályi előírásoknak való megfelelés ellenőrzése.
3. szakasz	A táblázat kiegészítése az SCL, ATE, M-faktor adatokkal
8. szakasz:	Megadott összetevők, azok határértékei
11. szakasz:	Jogszabály változásnak megfelelő kiegészítés, átszerkesztés
12. szakasz:	Jogszabály változásnak megfelelő kiegészítés, átszerkesztés

Ez az adatlap kiegészíti, de nem helyettesíti a felhasználási műszaki feljegyzéseket. A tartalmazott felvilágosítások az adott termékre vonatkozó ismereteinken alapulnak a jelzett időpontban. Az adatok jóhiszeműen vannak megadva. A felhasználók figyelmét egyébként felhívjuk azokra az esetleges veszélyekre, amelyek a nem rendeltetésszerű használatból

---

## **Biztonsági adatlap – Voligop Bór**

az 1907/2006/EK és az (EU) 2020/878 rendeleteknek megfelelően

Kiadás dátuma: 2019. 12. 06.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2021. 12. 06.

---

adódhatnak. Ez az adatlap semmiképp sem menti fel a felhasználót a tevékenységével kapcsolatos valamennyi előírás betartása alól. A felhasználó minden felelősséget visel a termék használatával kapcsolatos óvintézkedéseket illetően. A megjelölt óvintézkedések együttese csak azt a célt szolgálja, hogy segítse a felhasználót megfelelni az őt terhelő kötelezettségeknek. A felsorolás nem tekinthető kizárólagosnak. A címzett köteles meggyőződni arról, hogy az idézett jogszabályokon kívül más nem vonatkozik rá.

---

A BIZTONSÁGI ADATLAP VÉGE