

## Biztonsági adatlap – Voligop Mangán

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

Kiadás dátuma: 2021. 12. 12.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2024. 04. 15.

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

## 1.1. Termékazonosító

Terméknév: **Voligop Mangán**

Anyag/Keverék: **Keverék**

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

Azonosított felhasználás (ok): **Termésmnövelő anyag.**

## 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: **titkarsag@corax-bioner.hu**

**1.4. Sürgősségi telefonszám** **Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat**  
**1096 Budapest, Nagyvárad tér 2.**

**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:

Súlyos szemkárosodás/szemirritáció – 1. kategória – Eye Dam. 1, H318

Célszervi toxicitás – ismétlődő expozíció, 2. kategória – STOT RE 2, H373

A vízi környezetre veszélyes – krónikus, 2. kategória – Aquatic Chronic 2, H411

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

## Biztonsági adatlap – Voligop Mangán

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

Kiadás dátuma: 2021. 12. 12.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2024. 04. 15.

### 2.2. Címkézési elemek

1272/2008/EK rendelet szerint:

Piktogram:



Figyelmeztetés:

Veszély

Figyelmeztető mondatok:

H318	Súlyos szemkárosodást okoz.
H373	Ismétlődő vagy hosszabb expozíció esetén károsíthatja a szerveket.
H411	Mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

Óvintézkedésre vonatkozó mondatok:

P101	Orvosi tanácsadás esetén tartsa kéznél a termék edényét vagy címkéjét.
P102	Gyermekektől elzárva tartandó.
P260	A gőzök/permet belélegzése tilos.
P280	Védőkesztyű/védőruha/szemvédő használata kötelező.
P305+P351+P338	SZEMBE KERÜLÉS ESETÉN: Több percig tartó óvatos öblítés vízzel. Adott esetben a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása.
P310	Azonnal forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ/orvoshoz.
P501	A tartalom/edény elhelyezése hulladékként: veszélyes hulladéklerakóba szállítás szükséges.

Kiegészítő veszélyességi információ:

EUH 208	Vas(II)-szulfátot tartalmaz. Allergiás reakciót válthat ki.
---------	---

Összetevők:

Mangán-szulfát.

### 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 Mangán

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

Kiadás dátuma: 2021. 12. 12.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2024. 04. 15.

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
Mangán-szulfát	232-089-9	01-2119456624-35	7785-87-7	025-003-00-4	< 15	Eye Dam. 1 (H318) STOT RE 2 (H373) Aquatic Chronic 2 (H411)	-
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)	-
Cink-szulfát	231-793-3	01-2119474684-27	7733-02-0	030-006-00-9	< 1	Acute Tox. 4 (H302) Eye Dam. 1 (H318) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)	-
Réz(II)-szulfát-pentahidrát	231-847-6	01-2119520566-40	7758-99-8	029-004-00-0	< 1	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
Bórsav	233-139-2	01-2119486683-25	10043-35-3	005-007-00-2	< 0,3	Repr. 1B (H360FD)	-

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

## 4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések

### 4.1. Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

Orvosi beavatkozás:	Azonnali orvosi beavatkozás lenyelés, belégzés, 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. Erő kifejtést nem végezhet, szoros ruhadarabjait meg kell lazítani. Biztosítsunk számára nyugalmat! Azonnal 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! Azonnal forduljunk orvoshoz!

## Biztonsági adatlap – Voligop Mangán

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

Kiadás dátuma: 2021. 12. 12.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2024. 04. 15.

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 kontaktlencséket távolítsuk el, majd a szemhéjszélek széthúzása mellett vízszugárral öblítsük ki a szemet és mossuk néhány percig. Azonnal 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:	Szemvörösség, könnyezés, fájdalom, égető érzés. Súlyos esetben vakságot okozhat. Súlyos szemkárosodást okoz.

Késleltetett hatások:

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

Megjegyzések az orvos részére: Tüneti kezelés javasolt.

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: Izolációs légzésvédő készülék (EN 14593-1), teljes védőruha

## Biztonsági adatlap – Voligop Mangán

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

Kiadás dátuma: 2021. 12. 12.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2024. 04. 15.

tűzoltóknak:	(EN 14605).
Egyéb:	A tűz környezetében levő tartályokat vízpermettel hűteni kell. A tűz maradékát 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 kerítsük el. A kiömlött anyag felszíni- és talajvizekbe, csatornába nem 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.

## Biztonsági adatlap – Voligop Mangán

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

Kiadás dátuma: 2021. 12. 12.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2024. 04. 15.

## 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.

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

Nem ismertek.

### 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.

## Biztonsági adatlap – Voligop Mangán

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

Kiadás dátuma: 2021. 12. 12.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2024. 04. 15.

### 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 (mangán tetraoxid kivételével, Mn-ra számítva)	7439-96-5	0,2 0,05 resp	-	-
MOLIBDÉN OLDHATÓ VEGYÜLETEI (Mo-ra számítva)	-	5	-	-

### Biológiai expozíciós (hatás) mutatók megengedhető határértékei

**Vizeletben:** Nincs előírt határérték.

**Vérben:** Nincs előírt határérték.

### 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)	-
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)	-

## Biztonsági adatlap – Voligop Mangán

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

Kiadás dátuma: 2021. 12. 12.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2024. 04. 15.

### 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)	-
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)	-

### 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	-
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.



## Biztonsági adatlap – Voligop Mangán

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

Kiadás dátuma: 2021. 12. 12.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2024. 04. 15.

### Egyéni védőeszközök

Szem-/ arcvédelem	MSZ EN 166 szabvány szerinti 5. jelzőszámú oldaldávédővel 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 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:	Rózsaszín, áttetsző
Szag:	Nincs jellegzetes szaga

Tulajdonság	Érték	Megjegyzés	Vizsgálati módszer
pH (20 °C)	5,3 – 6,0		
Olvadáspont/fagyáspont	< 0 °C		
Kezdeti forráspont és forrási tartomány	106 °C		
Lobbanáspont		Nem mérhető	
Párolgási sebesség		Nincs információ	
Felső/alsó gyulladási határ vagy robbanási tartományok		Nincs információ	

## Biztonsági adatlap – Voligop Mangán

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

Kiadás dátuma: 2021. 12. 12.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2024. 04. 15.

Gőznyomás		Nincs információ
Gőzsűrűség		Nincs információ
Relatív sűrűség	1246 kg/m <sup>3</sup>	20 °C-on
Oldékonyság		
– Vízben		Korlátlanul oldódik
– Szerves oldószerekben		Nincs információ
Megoszlási hányados: n-oktanol/víz		Nincs információ
Öngyulladás hőmérséklet		Nincs információ
Bomlási hőmérséklet		Nincs információ
Kinematikai viszkozitás	4,23 mm <sup>2</sup> /s	15 °C-on
Robbanásveszélyes tulajdonságok		
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.

## Biztonsági adatlap – Voligop Mangán

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

Kiadás dátuma: 2021. 12. 12.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2024. 04. 15.

### 10.5. Nem összeférhető anyagok

Kerülendő anyagok: Nem ismertek.

### 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, Korrozíó/irritáció

Belégzés: Nem osztályozott veszélyesként.

Lenyelés: Nem osztályozott veszélyesként.

Bőr: 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	482 mg/kg	-	-
Bórsav	2660 mg/kg (patkány)	-	-
Vas(II)-szulfát	400 mg/kg (patkány)	> 2000 mg/kg	-

#### Bőrkorrozíó/bőrirritáció

Nem osztályozott veszélyesként.

#### Súlyos szemkárosodás/szemirritáció:

Súlyos szemkárosodás/szemirritáció – 1. kategória – Eye Dam. 1, H318 Súlyos szemkárosodást okoz.

#### Szenzibilizáció:

Bőr szenzibilizáció Nem osztályozott veszélyesként.

## Biztonsági adatlap – Voligop Mangán

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

Kiadás dátuma: 2021. 12. 12.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2024. 04. 15.

Légzőszervi szenzibilizáció Allergén anyagot tartalmaz. Allergiás reakciót válthat ki.  
Nem osztályozott veszélyesként.

**Rákkeltő hatás:** Nem tartalmaz karcinogénnek osztályozott összetevőt.

**Csírasejt-mutagenitás:** Nem tartalmaz mutagénnek osztályozott összetevőt.

### Reprodukciót károsító tulajdonság:

Nem osztályozott veszélyesként.  
Tartalmaz ismert vagy vélt reprodukciót károsító összetevőt,  
kevesebb mint 1%-ban.

Információ az összetevőkről:

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

### Célszervi toxicitás (STOT):

Egyszeri expozíció Nem osztályozott veszélyesként.  
Ismétlődő expozíció Célszervi toxicitás – ismétlődő expozíció, 2. kategória – STOT RE 2, H373  
Ismétlődő vagy hosszabb expozíció esetén károsíthatja a szerveket.

**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, 2. kategória – Aquatic Chronic 2, H411  
Mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

A rendeltetésszerű felhasználástól eltérően nem juthat a környezetbe!

## Biztonsági adatlap – Voligop Mangán

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

Kiadás dátuma: 2021. 12. 12.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2024. 04. 15.

### 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)	-
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)	ECo (24h) 100 mg/l (Pseudomonas putida)
Réz(II)-szulfát	EC <sub>50</sub> (72 – 96h) 0,1 mg/l (Sc.quadricauda)	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

Nincsenek adatok.

## 12.2. Perzisztencia és lebonthatóság

Általános információk:

Nem állnak rendelkezésre adatok.

## 12.3. Bioakkumulációs képesség

Információk a keverékről:

Nincs információ.

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.

## Biztonsági adatlap – Voligop Mangán

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

Kiadás dátuma: 2021. 12. 12.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2024. 04. 15.

## 13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

### 13.1. Hulladékkezelési módszerek

A rendeltetészerű 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 UN3082

### 14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés

Belföldi szállítás	KÖRNYEZETRE VESZÉLYES FOLYÉKONY ANYAG, M.N.N. (Mangán-szulfát)
Nemzetközi szállítás	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (manganesesulphate)

### 14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)

Osztályozási kód	M6
Bárca	9

14.4. Csomagolási csoport III

### 14.5. Környezeti veszélyek

ADR/RID	Krónikus–2
IMDG	Krónikus–2

## Biztonsági adatlap – Voligop Mangán

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

Kiadás dátuma: 2021. 12. 12.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2024. 04. 15.

ADN

Krónikus-2

### 14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések

ADR/RID

Ezek az anyagok, ha önálló csomagolóeszközben vagy kombinált csomagolásban szállítják, és az önálló csomagolóeszköz, ill. a kombinált csomagolás minden belső csomagolóeszköze legfeljebb 5 liter folyékony anyagot tartalmaz, valamint a csomagolóeszköz megfelel az ADR 4.1.1.1, a 4.1.1.2 és a 4.1.1.4 – 4.1.1.8 bekezdés általános előírásainak, nem tartoznak az ADR és a RID-többi előírásainak hatálya alá.

Korlátozott mennyiség: 5 l

Engedményes mennyiség: E1

Szállítási kategória: 3

Alagútkorlátozási kód: (-)

Veszélyt jelölő számok: 90

Különleges előírás(ok): V12 CV13

IMDG

EmS-kód: F-A, S-F

Elhelyezési kategória: Category A

Elkülönítés: -

ICAO

Korlátozott mennyiség: 30 kgG (Y964)

Utasszállító gépen szállítható: 450 L (964)

Teherszállító gépen szállítható: 450 L (964)

### 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
- A Bizottság (EU) 2020/878 rendelete a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH) szóló 1907/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet II. mellékletének módosításáról
- 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
- 2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról
- 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról

## Biztonsági adatlap – Voligop Mangán

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

Kiadás dátuma: 2021. 12. 12.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2024. 04. 15.

- Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2019/1009 rendelete (2019. június 5.) az uniós terménynövelő anyagok forgalmazására vonatkozó szabályok megállapításáról, az 1069/2009/EK és az 1107/2009/EK rendelet módosításáról, valamint a 2003/2003/EK rendelet hatályon kívül helyezéséről

### 15.2. Kémiai biztonsági értékelés

A kémiai biztonsági értékelésről nincs információ.

## 16. SZAKASZ: Egyéb információk

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

H302	Lenyelve ártalmas.
H315	Bőrirritáló hatású.
H317	Allergiás bőrreakciót válthat ki.
H318	Súlyos szemkárosodást okoz.
H319	Súlyos szemirritációt okoz.
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.

### 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 Irrit.	Bőrirritáció
Skin Sens.	Bőr szenzibilizáció
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 Mangán

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

Kiadás dátuma: 2021. 12. 12.

Verziószám: 5.

Felülvizsgálat dátuma: 2024. 04. 15.

### 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:

3. szakasz:	Összetevők kristályvizes változatának feltüntetésének törlése
15. szakasz:	Hatályát-vesztett jogszabály törlése

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 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.

BIZTONSÁGI ADATLAP VÉGE