

## BIZTONSÁGI ADATLAP

### 1. SZAKASZ: AZ ANYAG/KEVERÉK ÉS A VÁLLALAT/VÁLLALKOZÁS AZONOSÍTÁSA

**1.1. Termékazonosító:**

**Energia Ligno-mikromix**

UFI: 6R4W-C8FV-P00T-5PCD

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

Szántóföldi és kertészeti növények lombtrágyázására, 2-3 l/ha dózisban, 1-2 %-os töménységben kijuttatva. Lakossági és foglalkozásszerű felhasználásra.

**1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai:**

A gyártó adatai:

**Agrova Kft.**

4400 Nyíregyháza, Kossuth tér 6. 1/2.

Tel.: 0620-575-5299

1.3.1. Felelős személy neve: Varga Sándor  
E-mail: [varga.sandor@phylazonit.hu](mailto:varga.sandor@phylazonit.hu)

1.4. **Sürgősségi telefonszám:** Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (ETTSZ)  
1097 Budapest, Albert Flórián út 2-6.  
Tel.: +36 80 201 199 (0-24 órában, díjmentesen hívható – csak Magyarországról)  
Tel.: +36 1 476 6464 (0-24 órában, normál díj ellenében hívható – külföldről is)

### 2. SZAKASZ: A VESZÉLY AZONOSÍTÁSA

**2.1. Az anyag vagy keverék osztályozása:**

Osztályozás az 1272/2008/EK rendelet (CLP) alapján:

Akut toxicitás (szájon át), 4. veszélyességi kategória – H302

Súlyos szemkárosodás/szemirritáció, 1. veszélyességi kategória – H318

A vízi környezetre veszélyes – akut veszélyesség, 1. veszélyességi kategória – H400

A vízi környezetre veszélyes – krónikus veszélyesség, 1. veszélyességi kategória – H410

Figyelmeztető H-mondatok:

H302 – Lenyelve ártalmas.

H318 – Súlyos szemkárosodást okoz.

H400 – Nagyon mérgező a vízi élővilágra.

H410 – Nagyon mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

**2.2. Címkézési elemek:**

A veszélyességet meghatározó összetevők: Cink-szulfát-heptahidrát; Réz-szulfát-pentahidrát; Mangán-szulfát

GHS05



GHS07



VESZÉLY

GHS09



**Figyelmeztető H-mondatok:****H302** – Lenyelve ártalmas.**H318** – Súlyos szemkárosodást okoz.**H410** – Nagyon mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.**Az óvintézkedésekre vonatkozó P-mondatok:****P102** – Gyermekektől elzárva tartandó.**P264** – A használatot követően a kezet alaposan meg kell mosni.**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.**P391** – A kiömlött anyagot össze kell gyűjteni.**Megjegyzés:**

A termék csomagolásakor/feliratozásakor be kell tartani az uniós termésmenvelő anyagok forgalmazásáról szóló (EU) 2019/1009 rendelet követelményeit is.

**2.3. Egyéb veszélyek:**

A keveréknek nincs egyéb ismert egészség- vagy környezetkárosító hatása.

A termék összetevői nem felelnek meg a PBT vagy a vPvB anyagokra vonatkozó kritériumoknak az 1907/2006/EK rendelet XIII. melléklete szerint.

Endokrin károsító tulajdonság: A keverék nem tartalmaz  $\geq 0,1\%$  koncentrációban az 1907/2006/EK rendelet 59. cikk (1) bekezdése szerinti listán szereplő, illetve az (EU) 2017/2100 felhatalmazáson alapuló bizottsági rendelet vagy az (EU) 2018/605 bizottsági rendelet alapján endokrin károsító tulajdonságú anyagnak minősülő anyagot.**3. SZAKASZ: ÖSSZETÉTEL/ÖSSZETEVŐKRE VONATKOZÓ INFORMÁCIÓK****3.1. Anyagok:**

Nem alkalmazható.

**3.2. Keverékek:**

Megnevezés	CAS-szám	EK-szám / ECHA lista szám	REACH reg. szám	Konc. (%)	Osztályozás az 1272/2008/EK rendelet szerint (CLP)		
					Veszély-piktogram	Veszély-kategória	H-mondat
<b>Cink-szulfát-heptahidrát / Cink-szulfát (vízmentes)</b> Indexszám: 030-006-00-9	7446-20-0 7733-02-0	231-793-3	01-2119474684-27	$\geq 20$ - $< 25$	GHS07 GHS05 GHS09 Veszély	Acute Tox. 4 Eye Dam. 1 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H302 H318 H400 H410
<b>Réz-szulfát-pentahidrát</b> Indexszám: 029-023-00-4	7758-99-8	231-847-6	-	$\geq 5$ - $< 10$	GHS07 GHS05 GHS09 Veszély	Acute Tox. 4 Eye Dam. 1 Aquatic Acute 1 M-tényező=10 Aquatic Chronic 1 M-tényező=1	H302 H318 H400 H410
<b>Mangán-szulfát / Mangán-szulfát-monohidrát*</b> Indexszám: 025-003-00-4	7785-87-7 10043-96-5	232-089-9	01-2119456624-35	$\geq 5$ - $< 10$	GHS05 GHS08 GHS09 Veszély	Eye Dam. 1 STOT RE 2 Aquatic Chronic 2	H318 H373 H411

\*: A gyártó által megadott osztályozás, mely az 1272/2008/EK rendelet által megadott osztályozáson felül egyéb osztályozást is tartalmaz.

**Cink-szulfát-heptahidrát** (CAS-szám: 7446-20-0):  
szájon át: ATE = 500 mg/ttkg

**Réz-szulfát-pentahidrát** (CAS-szám: 7758-99-8):  
szájon át: ATE = 481 mg/ttkg

A H-mondat(ok) teljes szövegét lásd a 16. szakaszban.

#### 4. SZAKASZ: ELSŐSEGÉLY-NYÚJTÁSI INTÉZKEDÉSEK

##### 4.1. Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése:

**Általános információ:** Rosszullét esetén forduljunk toxikológiai központhoz vagy orvoshoz.  
Bizonytalanság vagy fennálló tünetek esetén forduljunk orvoshoz.

##### LENYELÉS:

Teendők:

- Öblítsük ki a szájüreget vízzel.
- Rosszullét esetén forduljunk toxikológiai központhoz vagy orvoshoz.

##### BELÉGZÉS:

Teendők:

- A sérültet vigyük friss levegőre, és helyezük kényelmes testhelyzetbe, hogy könnyen tudjon lélegezni.

##### BŐRREL ÉRINTKEZÉS:

Teendők:

- Tisztítsuk meg a bőrfelületet bő vízzel.

##### SZEMBE JUTÁS:

Teendők:

- Óvatosan öblítsük ki a szemet vízzel (legalább negyed órán át).
- Távolítsuk el a kontaktlencsét, ha vannak és könnyen megoldható. Folytassuk az öblítést.
- Azonnal forduljunk orvoshoz.

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

Lenyelve ártalmatlan.

Súlyos szemkárosodást okoz.

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

Különleges ellátás nem szükséges, tüneti kezelés.

#### 5. SZAKASZ: TŰZVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK

##### 5.1. Oltóanyag:

##### 5.1.1. Megfelelő oltóanyag:

Vízpermet, oltóhab, száraz vegyi anyag, szén-dioxid.  
A környezeti tűznek megfelelő oltóanyag alkalmazandó.

##### 5.1.2. Alkalmatlan oltóanyag:

Erős vízszugár.

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

Tűz esetén füst és egyéb égéstermékek (szén-dioxid, szén-monoxid, kén-dioxid, fém-oxidok) keletkezhetnek, ezek belélegzése súlyosan károsíthatja az egészséget.

##### 5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat:

Az előírásoknak megfelelő teljes védőöltözet és külső levegőtől függetlenített légzőkészülék alkalmazandó.  
A tűz maradványait és a szennyezett oltóvizet a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően kell ártalmatlanítani.  
Az oltáshoz használt folyadék a csatornahálózatba, vízfolyásokba nem kerülhet.

#### 6. SZAKASZ: INTÉZKEDÉSEK VÉLETLENSZERŰ EXPOZÍCIÓNÁL

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

##### 6.1.1. Nem sürgősségi ellátó személyzet esetében:

A baleset helyszínén csak a szükséges teendőket jól ismerő, kiképzett, megfelelő egyéni védőeszközöket viselő személyzet tartózkodhat.

Kerüljük a szemmel és a bőrrel történő érintkezést.

Gondoskodjunk megfelelő szellőzésről a szabadba jutás helyén.

- 6.1.2. **Sürgősségi ellátók esetében:**  
Viseljünk megfelelő egyéni védőfelszerelést (lásd a 8. szakaszt).
- 6.2. **Környezetvédelmi óvintézkedések:**  
A környezetbe jutott terméket, illetve a képződő hulladékot a hatályos környezetvédelmi előírásoknak megfelelően kell kezelni. A termék és a belőle származó hulladék élővízbe, talajba és közcsatornába jutását meg kell akadályozni. Amennyiben környezetszennyezéssel járó esemény következett be, haladéktalanul értesíteni kell az illetékes hatóságot.
- 6.3. **A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai:**  
A szabadba jutott keveréket itassuk fel nedvszívó anyaggal, majd mechanikusan szedjük össze (sóprés vagy lapátolás) és az ártalmatlanításig megfelelő hulladékgyűjtő tartályba helyezve tároljuk.  
Az összegyűjtött hulladékot a 13. szakaszban leírtak szerint ártalmatlanítsuk.
- 6.4. **Hivatkozás más szakaszokra:**  
További és részletes információért lásd a 7., a 8. és a 13. szakaszt.

## 7. SZAKASZ: KEZELÉS ÉS TÁROLÁS

- 7.1. **A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések:**  
A szokásos higiénés eljárások betartása kötelező.  
A szemmel, bőrrel való érintkezést kerüljük el.  
A termék használata közben nem szabad enni, inni és dohányozni.  
A termék használatát követően mindig mossunk kezet.  
**Műszaki intézkedések:**  
Gondoskodjunk a megfelelő szellőzésről.  
Viseljünk megfelelő egyéni védőfelszerelést.  
**Tűz- és robbanásvédelmi előírások:**  
Nincs különleges utasítás.
- 7.2. **A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt:**  
**Műszaki intézkedések és tárolási feltételek:**  
Hűvös, jól szellőző helyen tárolandó.  
Ételektől, italoktól és állati takarmánytól távol tartandó.  
**Nem összeférhető anyagok:** lásd 10.5. szakaszt.  
**A csomagolásra/tárolásra használt anyag típusa:** nincs különleges előírás.
- 7.3. **Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások):**  
Nem áll rendelkezésre speciális útmutatás.

## 8. SZAKASZ: AZ EXPOZÍCIÓ ELLENŐRZÉSE/EGYÉNI VÉDELEM

### 8.1. Ellenőrzési paraméterek:

Veszélyes anyagok munkahelyi levegőben megengedett határértékei a kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről szóló **5/2020. (II. 6.) ITM rendelet** szerint:

**Mangán és szervesetlen sói (Mn-ra számítva)** (CAS-szám: 7439-96-5): ÁK-érték: 0,2 mg/m<sup>3</sup>; 0,05 mg/m<sup>3</sup> respirábilis

**Réz és vegyületei (Cu-re számítva)** (CAS-szám: 7440-50-8): ÁK-érték: 0,1 mg/m<sup>3</sup>; CK-érték: 0,2 mg/m<sup>3</sup>

**Molibdén oldható vegyületei (Mo-ra számítva):** ÁK-érték: 5 mg/m<sup>3</sup>; CK-érték: -

**Mangán-szulfát** (CAS-szám: 7785-87-7):

DNEL értékek		Orális expozíció		Dermális expozíció		Inhalatív expozíció	
		Rövid távú (akut)	Hosszú távú (krónikus)	Rövid távú (akut)	Hosszú távú (krónikus)	Rövid távú (akut)	Hosszú távú (krónikus)
Felhasználó	Helyi	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat
	Rendszerszintű	nincs adat	nincs adat	nincs adat	0,0021 mg/ttkg/nap	nincs adat	0,43 mg/m <sup>3</sup>
Munkavállaló	Helyi	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	0,2 mg/m <sup>3</sup>
	Rendszerszintű	nincs adat	nincs adat	nincs adat	0,004 mg/ttkg/nap	nincs adat	0,2 mg/m <sup>3</sup>

PNEC értékek		
Közeg	Érték	Megjegyzés
Édesvíz	30 µg/l	nincs
Tengervíz	0,4 µg/l	nincs
Édesvízi üledék	11,4 µg/kg száraztömeg	nincs
Tengervízi üledék	1,14 µg/kg száraztömeg	nincs
Szennyvíztisztító telep (STP)	nincs adat	nincs
Szakaszos kibocsátás	87,9 µg/l	nincs
Másodlagos mérgezés	nincs adat	nincs
Talaj	25,1 mg/kg száraztömeg	nincs

**Nátrium-molibdát-dihidrát (CAS-szám: 10102-40-6):**

DNEL értékek		Orális expozíció		Dermális expozíció		Inhalatív expozíció	
		Rövid távú (akut)	Hosszú távú (krónikus)	Rövid távú (akut)	Hosszú távú (krónikus)	Rövid távú (akut)	Hosszú távú (krónikus)
Felhasználó	Helyi	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat
	Rendszerszintű	nincs adat	7,3 mg/ttkg/nap	nincs adat	nincs adat	nincs adat	7,15 mg/m <sup>3</sup>
Munkavállaló	Helyi	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat
	Rendszerszintű	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	23,97 mg/m <sup>3</sup>

PNEC értékek		
Közeg	Érték	Megjegyzés
Édesvíz	25,5 mg/l	nincs
Tengervíz	4,89 mg/l	nincs
Édesvízi üledék	45500 mg/kg száraztömeg	nincs
Tengervízi üledék	5080 mg/kg száraztömeg	nincs
Szennyvíztisztító telep (STP)	46,57 mg/l	nincs
Szakaszos kibocsátás	nincs adat	nincs
Másodlagos mérgezés	nincs adat	nincs
Talaj	21,2 mg/kg száraztömeg	nincs

**Réz-szulfát-pentahidrát (CAS-szám: 7758-99-8):**

DNEL értékek		Orális expozíció		Dermális expozíció		Inhalatív expozíció	
		Rövid távú (akut)	Hosszú távú (krónikus)	Rövid távú (akut)	Hosszú távú (krónikus)	Rövid távú (akut)	Hosszú távú (krónikus)
Felhasználó	Helyi	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat
	Rendszerszintű	0,082 mg/ttkg/nap	0,041 mg/ttkg/nap	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat
Munkavállaló	Helyi	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	1 mg/m <sup>3</sup>
	Rendszerszintű	nincs adat	nincs adat	nincs adat	137 mg/ttkg/nap	nincs adat	1 mg/m <sup>3</sup>

PNEC értékek		
Közeg	Érték	Megjegyzés
Édesvíz	7,8 µg/l	nincs
Tengervíz	5,2 µg/l	nincs
Édesvízi üledék	87 mg/kg száraztömeg	nincs
Tengervízi üledék	676 mg/kg száraztömeg	nincs
Szennyvíztisztító telep (STP)	230 µg/l	nincs
Szakaszos kibocsátás	nincs adat	nincs
Másodlagos mérgezés	nincs adat	nincs
Talaj	65 mg/kg száraztömeg	nincs

**Cink-szulfát-heptahidrát (CAS-szám: 7446-20-0):**

PNEC értékek		
Közeg	Érték	Megjegyzés
Édesvíz	14,4-35,6 µg/l	nincs
Tengervíz	7,2-17,8 µg/l	nincs
Édesvízi üledék	146,9-362,7 mg/kg száraztömeg	nincs
Tengervízi üledék	162,2-400,5 mg/kg száraztömeg	nincs
Szennyvíztisztító telep (STP)	100-246,9 µg/l	nincs
Szakaszos kibocsátás	nincs adat	nincs
Másodlagos mérgezés	nincs adat	nincs
Talaj	83,1-205,2 mg/kg száraztömeg	nincs

**8.2. Az expozíció ellenőrzése:**

Az 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet 11. § (2) bekezdése értelmében a határértékkel nem szabályozott veszélyes anyag esetében a munkáltató köteles a tudományos, technikai színvonal szerint elvárható legkisebb szintre csökkenteni az expozíció mértékét, amely szinten a tudomány mindenkori állása szerint a veszélyes anyagnak nincs egészségkárosító hatása.

**8.2.1. Megfelelő műszaki ellenőrzés:**

A munkavégzés során megfelelő körültekintés szükséges a keverék kiömlésének, padozatra, ruházatra, bőrre, illetve szembe jutásának elkerülésére.

Gondoskodjunk a megfelelő szellőzésről.

Biztosítsunk szemmosásra és vészhelyzeti zuhanyozásra alkalmas állomásokat, minden olyan hely közvetlen közelében, ahol fennáll az expozíció veszélye.

**8.2.2. Egyéni óvintézkedések, például egyéni védőeszközök:**

A szemmel, bőrrel való érintkezést kerülni el.

A termék használata közben nem szabad enni, inni és dohányozni.

A termék használatát követően mindig mossunk kezet.

1. **Szem-/arcvédelem:** Az előírásoknak megfelelő, zárt védőszemüveg használandó (MSZ EN ISO 16321-1:2022; EN 166).

2. **Bőrvédelem:**

a. **Kézvédelem:** Hosszan tartó vagy ismétlődő érintkezés esetén az előírásoknak megfelelő védőkesztyű használandó (EN 374).

Ajánlott kesztyűanyag: nitrilgumi. A kesztyűt minden használat után le kell cserélni, illetve akkor is, ha a kopás vagy szakadás első jeleit észleljük rajta. A megfelelő védőkesztyű kiválasztásánál az anyagon kívül más, minőségi szempontokat is figyelembe kell venni, amelyek gyártónként eltérőek. A védőkesztyű pontos áteresztési idejét illetően forduljunk a védőeszköz gyártójához részletes tájékoztatásért és tartsuk szem előtt a kapott információkat.

b. **Egyéb:** Az előírásoknak megfelelő védőruházat használandó (EN ISO 13688, EN 13034).

3. **Légutak védelme:** Nem megfelelő szellőzés esetén az előírásoknak megfelelő légzésvédő használandó (EN 143). Viseljük részecskeszűrővel felszerelést légzésvédőt (P1, P2, P3 típusú szűrő). A légzésvédő a gyakorlatban csak kiegészítő védelemként szolgál a veszély csökkentésére alkalmazott műszaki megoldások mellett (pl. visszatartás, helyi elszívás).

4. **Hőveszély:** Nem ismert.

**8.2.3. A környezeti expozíció ellenőrzése:**

Nincs különleges utasítás.

**A 8. szakasz alatti előírások átlagosnak tekinthető körülmények között, szakszerűen végzett tevékenységre és rendeltetésszerű felhasználási feltételekre vonatkoznak. Amennyiben ettől eltérő viszonyok vagy rendkívüli körülmények között történik a munkavégzés, a további szükséges teendőkről és az egyéni védőeszközökkel kapcsolatban szakértő bevonásával ajánlott dönteni.**

## 9. SZAKASZ: FIZIKAI ÉS KÉMIAI TULAJDONSÁGOK

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

Paraméter	Érték / Vizsgálati módszer / Megjegyzés
1. Halmazállapot	folyékony
2. Szín	barna
3. Szag, Szagküszöbérték	nincs adat*
4. Olvadáspont/fagyáspont	nincs adat*
5. Forráspont vagy kezdő forráspont és forrásponttartomány	nincs adat*
6. Tűzvesélyesség	nincs adat*
7. Felső és alsó robbanási határértékek	nincs adat*
8. Lobbanáspont	nincs adat*
9. Öngyulladási hőmérséklet	nincs adat*
10. Bomlási hőmérséklet	nincs adat*
11. pH	3-4 (a gyártó adata)
12. Kinematikus viszkozitás	nincs adat*
13. Oldhatóság vízben egyéb oldószerben	nincs adat* nincs adat*
14. N-oktanol/víz megoszlási hányados (log érték)	nincs adat*
15. Gőznyomás	nincs adat*
16. Sűrűség és/vagy relatív sűrűség	1,282-1,292 g/cm <sup>3</sup> (a gyártó adata)
17. Relatív gőzsűrűség	nincs adat*
18. Részecskejellemzők	nem alkalmazható

### 9.2. Egyéb információk:

#### 9.2.1. Fizikai veszélyességi osztályokra vonatkozó információk:

Robbanásvesélyesség: nem robbanásvesélyes.  
Oxidáló tulajdonságok: nem táplálja az égést.

#### 9.2.2. Egyéb biztonsági jellemzők:

Nem áll rendelkezésre egyéb jellemző.

\*: A gyártó erre a paraméterre a termék vonatkozásában nem végzett vizsgálatokat, vagy a vizsgálatok eredménye az adatlap kiállításának pillanatában nem áll rendelkezésre, vagy az adott termékre nem alkalmazandó.

## 10. SZAKASZ: STABILITÁS ÉS REAKCIÓKÉSZSÉG

### 10.1. Reakciókészség:

Az előírásoknak megfelelő tárolás, kezelés, szállítás esetén nincsenek veszélyes reakciók.

### 10.2. Kémiai stabilitás:

Normál körülmények között stabil.

### 10.3. A veszélyes reakciók lehetősége:

Normál felhasználási körülmények esetén nincsenek.

### 10.4. Kerülendő körülmények:

Kerülendő körülmények nem ismertek.

### 10.5. Nem összeférhető anyagok:

Nem összeférhető anyagok nem ismertek.

### 10.6. Veszélyes bomlástermékek:

Normál tárolási és felhasználási körülmények esetén nincsenek.

## 11. SZAKASZ: TOXIKOLÓGIAI INFORMÁCIÓK

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

**Akut toxicitás:** Lenyelve ártalmatlan.

**Bőrkorrózió/bőrirritáció:** A rendelkezésre álló adatok alapján nem teljesíti a besorolás kritériumait.

**Súlyos szemkárosodás/szemirritáció:** Súlyos szemkárosodást okoz.

**Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció:** A rendelkezésre álló adatok alapján nem teljesíti a besorolás kritériumait.

**Csírasejt-mutagenitás:** A rendelkezésre álló adatok alapján nem teljesíti a besorolás kritériumait.

**Rákkeltő hatás:** A rendelkezésre álló adatok alapján nem teljesíti a besorolás kritériumait.

**Reprodukciós toxicitás:** A rendelkezésre álló adatok alapján nem teljesíti a besorolás kritériumait.

**Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT):** A rendelkezésre álló adatok alapján nem teljesíti a besorolás kritériumait.

**Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT):** A rendelkezésre álló adatok alapján nem teljesíti a besorolás kritériumait.

**Aspirációs veszély:** A rendelkezésre álló adatok alapján nem teljesíti a besorolás kritériumait.

#### 11.1.1. Klinikai vizsgálatok eredményeinek összefoglalása:

Nem áll rendelkezésre adat.

#### 11.1.2. Vonatkozó toxikológiai adatok:

A termékre vonatkozó adatok:

Akut toxicitás:

ATE (orális): 1683 mg/ttkg

Az összetevőkre vonatkozó adatok:

Akut toxicitás:

**Cink-szulfát-heptahidrát** (CAS-szám: 7446-20-0):

LD<sub>50</sub> (orális, patkány): kb. 926 mg/kg (OECD 401)

LD<sub>50</sub> (dermális, patkány): > 2000 mg/kg (OECD 402)

szájon át: ATE = 500 mg/ttkg

**Réz-szulfát-pentahidrát** (CAS-szám: 7758-99-8):

szájon át: ATE = 481 mg/ttkg

LD<sub>50</sub> (orális, patkány): 481 mg/kg (OECD 401)

LD<sub>50</sub> (dermális, patkány): > 2000 mg/kg (OECD 402)

Reprodukciós toxicitás:

**Réz-szulfát-pentahidrát** (CAS-szám: 7758-99-8):

NOAEL (állat, hím): 1500 ppm (Fo/P, OECD 416)

NOAEL (állat, nőstény): 1000 ppm (Fo/P, OECD 416)

NOAEL (állat, hím): 1000 ppm (F1, OECD 416)

NOAEL (állat, nőstény): 1000 ppm (F1, OECD 416)

Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT):

**Mangán-szulfát-monohidrát** (CAS-szám: 10034-96-5):

Ismétlődő vagy hosszan tartó expozíció (belélegzés) esetén károsíthatja az agyat.

**Réz-szulfát-pentahidrát** (CAS-szám: 7758-99-8):

NOAEL (orális, patkány): 1000 ppm (90 nap, EU B.26)

#### 11.1.3. Valószínű expozíciós utakra vonatkozó információ:

Lenyelés, belélegzés, bőrrel érintkezés, szembe jutás.

#### 11.1.4. A fizikai, kémiai és toxikológiai jellegzetességekkel kapcsolatos tünetek:

Nem áll rendelkezésre adat.

#### 11.1.5. A rövid és hosszú távú expozícióból származó késleltetett és azonnali hatások, valamint krónikus hatások:

Lenyelve ártalmatlan.

Súlyos szemkárosodást okoz.

#### 11.1.6. A kölcsönhatásokból eredő hatások:

Nem áll rendelkezésre adat.

#### 11.1.7. Az egyedi adatok hiánya:

Nincs tájékoztatás.

#### 11.2. Egyéb veszélyekkel kapcsolatos információ:

**Endokrin károsító tulajdonságok:**

Endokrin károsító tulajdonság: A keverék nem tartalmaz  $\geq 0,1$  % koncentrációban az 1907/2006/EK rendelet 59. cikk (1) bekezdése szerinti listán szereplő, illetve az (EU) 2017/2100 felhatalmazáson alapuló bizottsági rendelet vagy az (EU) 2018/605 bizottsági rendelet alapján endokrin károsító tulajdonságú anyagnak minősülő anyagot.

**Egyéb információk:**

Nem áll rendelkezésre adat.

## 12. SZAKASZ: ÖKOLÓGIAI INFORMÁCIÓK

### 12.1. Toxicitás:

Rövid távú (akut) vízi toxicitási veszély: Nagyon mérgező a vízi élővilágra.

Hosszú távú (krónikus) vízi toxicitási veszély: Nagyon mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

Az összetevőkre vonatkozó adatok:

**Cink-szulfát-heptahidrát** (CAS-szám: 7446-20-0):

LC<sub>50</sub> (Pimephales promelas): 0,5 mg/l/96 h (pH:8-8,5)

LC<sub>50</sub> (Pimephales promelas): 0,33 mg/l/96 h (pH:7-7,5)

EC<sub>50</sub> (Daphnia magna): 1,4 mg/l/48 h (OECD 202)

ErC<sub>50</sub> (Pseudokirchneriella subcapitata): 0,136 mg/l/72 h (OECD 201)

NOEC (Oncorhynchus mykiss): 0,025 mg/l/25 nap

NOEC (Daphnia magna): 0,033 mg/l/50 nap

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata): 0,024 mg/l/3 nap (OECD 201)

**Mangán-szulfát-monohidrát** (CAS-szám: 10034-96-5):

LC<sub>50</sub> (Oncorhynchus mykiss): 14,5 mg/l/96 h (OECD 203)

EC<sub>50</sub> (Daphnia magna): 9,8 mg/l/48 h (read-across)

EC<sub>50</sub> (Desmodesmus subspicatus): 61 mg/l/72 h (OECD 201)

NOEC (Danio rerio): 4,5 mg/l/35 nap (OECD 210)

NOEC (Crassostrea gigas): 0,02 mg/l/20 nap (szakirodalmi adat)

NOEC (Desmodesmus subspicatus): 1 mg/l/72 h (OECD 201)

**Réz-szulfát-pentahidrát** (CAS-szám: 7758-99-8):

LC<sub>50</sub> (Pimephales promelas): 0,0384-0,256 mg/l/96 h (szakirodalmi adat, pH:8,1)

EC<sub>50</sub> (Daphnia magna): 0,0338 mg/l/48 h (OECD 202)

ErC<sub>50</sub> (Chlamydomonas reinhardtii): 0,047 mg/l/96 h (OECD 201)

NOEC (Oncorhynchus mykiss): 0,025 mg/l/60 nap (OECD 204)

NOEC (Daphnia pulex): 0,004/42 nap (szakirodalmi adat)

NOEC (Phaeodactylum tricorutum): 0,0057 mg/l/72 h (szakirodalmi adat)

### 12.2. Perzisztencia és lebonthatóság:

Az összetevőkre vonatkozó adatok:

**Cink-szulfát-heptahidrát** (CAS-szám: 7446-20-0):

Nem alkalmazható (szervetlen).

**Mangán-szulfát-monohidrát** (CAS-szám: 10034-96-5):

Nem alkalmazható (szervetlen).

**Réz-szulfát-pentahidrát** (CAS-szám: 7758-99-8):

Nem alkalmazható (szervetlen).

### 12.3. Bioakkumulációs képesség:

Az összetevőkre vonatkozó adatok:

**Cink-szulfát-heptahidrát** (CAS-szám: 7446-20-0):

Alacsony bioakkumulációs potenciál.

**Mangán-szulfát-monohidrát** (CAS-szám: 10034-96-5):

Nem alkalmazható (szervetlen).

**Réz-szulfát-pentahidrát** (CAS-szám: 7758-99-8):

Nem alkalmazható (szervetlen).

### 12.4. A talajban való mobilitás:

Az összetevőre vonatkozó adatok:

**Mangán-szulfát-monohidrát** (CAS-szám: 10034-96-5):

A talajban abszorpció várható.

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

A termék összetevői nem felelnek meg a PBT vagy a vPvB anyagokra vonatkozó kritériumoknak az 1907/2006/EK rendelet XIII. melléklete szerint.

### 12.6. Endokrin károsító tulajdonságok:

Endokrin károsító tulajdonság: A keverék nem tartalmaz  $\geq 0,1$  % koncentrációban az 1907/2006/EK rendelet 59. cikk (1) bekezdése szerinti listán szereplő, illetve az (EU) 2017/2100 felhatalmazáson alapuló bizottsági rendelet vagy az (EU) 2018/605 bizottsági rendelet alapján endokrin károsító tulajdonságú anyagnak minősülő anyagot.

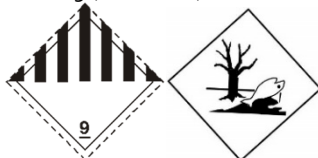
### 12.7. Egyéb káros hatások:

Nem áll rendelkezésre adat.

## 13. SZAKASZ: ÁRTALMATLANÍTÁSI SZEMPONTOK

- 13.1. Hulladékkezelési módszerek:**  
A termék maradékainak kezelése és ártalmatlanítása a 2012. évi CLXXXV. törvény, a 225/2015. (VIII. 7.) Kormány rendelet és a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet előírásai szerint.
- 13.1.1. Termék ártalmatlanítására vonatkozó információk:**  
Háztartási hulladékkal együtt nem ártalmatlanítható.  
Csatornába, környezetbe engedni nem szabad.  
Újra kell hasznosítani vagy meg kell semmisíteni a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően.  
A terméket műtrágyaként alkalmazzák, ezért hulladéklerakóban történő ártalmatlanítás előtt ellenőrizni kell a mezőgazdasági felhasználás lehetőségét.  
**Hulladékjegyzék-kód:**  
A termékre nem adható meg megfelelő hulladékjegyzék-kód, mivel ennek beazonosítása a felhasználó által meghatározott felhasználási mód segítségével lehetséges. A hulladékjegyzék-kód a Közösségen belül az ártalmatlanítást végző szakemberrel folytatott egyeztetést követően adható meg.
- 13.1.2. Csomagolás ártalmatlanítására vonatkozó információk:**  
A vonatkozó előírásoknak megfelelően ártalmatlanítandó.
- 13.1.3. Fizikai/kémiai tulajdonságok, amelyek befolyásolhatják a hulladékkezelés lehetőségeit:**  
Nem ismertek.
- 13.1.4. A szennyvízkezelésre vonatkozó utasítások:**  
Nem ismertek.
- 13.1.5. Hulladékkezelési módszerekkel kapcsolatos esetleges különleges óvintézkedések:**  
Hulladékok besorolása az 1357/2014/EU rendelet alapján:  
HP 6 – akut toxicitás  
HP 4 – irritáló – bőrirritáció és szemkárosodás  
HP 14 – környezetre veszélyes (ökotoxikus)

## 14. SZAKASZ: SZÁLLÍTÁSRA VONATKOZÓ INFORMÁCIÓK

- 14.1. UN-szám vagy azonosító szám (ID-szám):**  
UN3082
- 14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés:**  
ADR/RID/ADN: KÖRNYEZETRE VESZÉLYES FOLYÉKONY ANYAG, M. N. N. (Cink-szulfát heptahidrát, réz-szulfát-pentahidrát)  
IMDG: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N. O. S. (Zinc sulphate, copper sulphate pentahydrate)  
IATA: Environmentally hazardous substance, liquid, n. o. s. (Zinc sulphate, copper sulphate pentahydrate)
- 14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok):**  
9  
Bárca: 9 (+ hal és fa)
- 
- 14.4. Csomagolási csoport:**  
III
- 14.5. Környezeti veszélyek:**  
Környezetre veszélyes: Igen.  
Tengerszennyező: Igen.
- 14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések:**  
ADR: Alagútkorlátozási kód: -  
Osztályozási kód: M6  
Különleges előírások: 274, 335, 375, 601  
Korlátozott mennyiség: 5L  
Engedményes mennyiség: E1  
Szállítási kategória: 3  
Veszélyt jelölő szám (Kemler): 90  
IMDG: Különleges előírások: 274, 335, 969  
Korlátozott mennyiség: 5L  
Engedményes mennyiség: E1  
EmS: F-A, S-F

- IATA: Engedményes mennyiség (utas- és teherszállító repülőgép): E1  
Korlátozott mennyiség (utas- és teherszállító repülőgép): Y964  
Maximális korlátozott nettó mennyiség (utas- és teherszállító repülőgép): 30 kgG  
Csomagolási utasítás (utas- és teherszállító repülőgép): 964  
Maximális nettó mennyiség (utas- és teherszállító repülőgép): 450L  
Maximális nettó mennyiség (csak teherszállító repülőgép): 450L  
Különleges előírások: A97, A158, A197, A215
- ADN: Osztályozási kód: M6  
Különleges előírások: 274, 335, 375, 601  
Korlátozott mennyiség: 5L  
Engedményes mennyiség: E1  
Engedélyezett szállítás kódja: T  
RID: Osztályozási kód: M6  
Különleges előírások: 274, 335, 375, 601  
Korlátozott mennyiség: 5L  
Engedményes mennyiség: E1  
Szállítási kategória: 3  
Veszélyt jelölő szám (Kemler): 90

**14.7. Az IMO-szabályok szerinti tengeri ömlesztett szállítás:**  
Nem alkalmazandó.

## 15. SZAKASZ: SZABÁLYOZÁSSAL KAPCSOLATOS INFORMÁCIÓK

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

1. REACH nemzetközi szabályozás:  
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 biztonsági 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 irányelv hatályon kívül helyezéséről, és módosításai
2. CLP nemzetközi szabályozás:  
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, és módosításai
3. 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
4. Veszélyes anyagokkal kapcsolatos hazai rendeletek:  
**2000. évi XXV. törvény** a kémiai biztonságról és módosításai  
a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól szóló **44/2000 (XII. 27.) EüM rendelet** és módosításai
5. A hulladékra vonatkozó hazai előírások:  
**2012. évi CLXXXV. törvény** a hulladékról  
**225/2015. (VIII. 7.) Kormány rendelet** a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól  
**72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet** a hulladékjegyzékről és módosításai
6. Vízszennyezéssel kapcsolatos hazai rendeletek:  
**220/2004 (VII. 21.) Korm. rendelet** és módosításai
7. Munkavédelemre vonatkozó hazai előírások:  
**1993. évi XCIII. törvény** a munkavédelemről, módosításai és vonatkozó NM, MÜM rendeletei
8. A munkahelyi levegő és biológiai határértékekre vonatkozó előírások:  
**5/2020. (II. 6.) ITM rendelet** a kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
9. A termélnövelő anyagokra vonatkozó előírások:  
Az Európai Parlament és a Tanács (EU) **2019/1009 rendelete** (2019. június 5.) az uniós termélnövelő 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 és annak módosításai;  
a termélnövelő anyagok engedélyezéséről, tárolásáról, forgalmazásáról és felhasználásáról szóló **36/2006 (V.18.) FVM rendelet** és módosításai

Korlátozások az 1907/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet XVII. melléklete szerint:  
A korlátozás feltételei: 3(b), 3(c) tétel

Nem tartalmaz különös aggodalomra okot adó anyagot (SVHC - Substances of Very High Concern).

**Seveso kategória:**

E1. A vízi környezetre veszélyes az akut 1 vagy a krónikus 1 kategóriában

Alsó küszöbérték (tonnában): 100

Felső küszöbérték (tonnában): 200

Nem tartalmaz olyan anyagot, ami szerepel az 1907/2006/EK rendelet (REACH) XIV. mellékletében (engedélyköteles anyagok jegyzéke).

Nem tartalmaz olyan anyagot, ami a veszélyes vegyi anyagok kivételéről és behozataláról szóló 649/2012/EK rendelet hatálya alá tartozik.

Nem tartalmaz olyan anyagot, ami az ózonréteget lebontó anyagokról szóló (EU) 2024/590 rendelet hatálya alá tartozik.

Nem tartalmaz olyan összetevőt, ami a környezetben tartósan megmaradó szerves szennyező anyagokról szóló (EU) 2019/1021 rendelet hatálya alá tartozik.

A keverék nem tartalmaz olyan anyagot, ami a robbanóanyag-prekursorok forgalmazásáról és felhasználásáról szóló (EU) 2019/1148 Rendelet hatálya alá tartozik.

Az Európai Parlament és a Tanács 273/2004/EK rendelete a kábítószer-prekursorokról:  
Egyik összetevő sem szerepel a listán.

**15.2. Kémiai biztonsági értékelés:**

A termékre vonatkozó kémiai biztonsági értékelés nem történt.

**16. SZAKASZ: EGYÉB INFORMÁCIÓK**

**A biztonsági adatlap felülvizsgálatával kapcsolatos adatok:** Nincsenek.

**Felhasznált irodalom/források:**

A gyártó által kiállított biztonsági adatlap (2023. 12. 06., 1. verzió, magyar nyelvű).

**Az 1272/2008/EK rendelet szerinti osztályozáshoz használt módszerek:**

Osztályozás	Módszer
Akut toxicitás (szájon át), 4. veszélyességi kategória – H302	Számítási eljárás alapján
Súlyos szemkárosodás/szemirritáció, 1. veszélyességi kategória – H318	Számítási eljárás alapján
A vízi környezetre veszélyes – akut veszélyesség, 1. veszélyességi kategória – H400	Számítási eljárás alapján
A vízi környezetre veszélyes – krónikus veszélyesség, 1. veszélyességi kategória – H410	Számítási eljárás alapján

**A biztonsági adatlap 2. és 3. szakaszában előforduló H-mondatok teljes szövege:**

**H302** – Lenyelve ártalmas.

**H318** – Súlyos szemkárosodást okoz.

**H373** – Ismétlődő vagy hosszabb expozíció esetén < meg kell adni az expozíciós útvonalat, ha meggyőzően bizonyított, hogy más expozíciós útvonal nem okozza a veszélyt > károsíthatja a szerveket < vagy meg kell adni az összes érintett szervet, ha ismertek >.

**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.

**Továbbképzésre vonatkozó tanácsok:** Nem áll rendelkezésre adat.

**A biztonsági adatlapban előforduló rövidítések teljes szövege:**

ADN: Veszélyes Áruk Nemzetközi Belvízi Szállításáról szóló Európai Megállapodás.

ADR: Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Megállapodás.

ATE: Akut toxicitási érték.

AOX: Adszorbeálható szerves halogén.

ÁK-érték: Megengedett átlagos koncentráció.

BCF: Biokoncentrációs tényező.

BOI: Biokémiai oxigénigény.

CAS-szám: „Chemical Abstract Service” szám.

CK-érték: Megengedett csúcskoncentráció (rövid ideig megengedhető legnagyobb levegőszennyezettség).

CLP: Anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról szóló 1272/2008/EK rendelet.

CMR hatások: Rákkeltő, mutagén vagy reprodukciót károsító hatások.

CSA: Kémiai biztonsági értékelés.

CSR: Kémiai biztonsági jelentés.

DNEL: Származtatott hatásmentes szint.

ECHA: Európai Vegyianyag-ügynökség.

EK: Európai Közösség.

EK-szám: EINECS és ELINCS szám (lásd még EINECS és ELINCS).

EGK: Európai Gazdasági Közösség.

EGT: Európai Gazdasági Térség (EU + Izland, Liechtenstein és Norvégia).

EINECS: Létező Kereskedelmi Vegyi Anyagok Európai Jegyzéke.

ELINCS: Törzskönyvezett Vegyi Anyagok Európai Jegyzéke.

EN: Európai szabvány.

ENSZ: Egyesült Nemzetek Szervezete.

EU: Európai Unió.

EuPCS: Uniós termékbesorolási rendszer.

EWC: Európai Hulladék Katalógus (a LoW váltotta fel – lásd az alábbiakban).

GHS: Vegyi anyagok osztályozásának és címkézésének globálisan harmonizált rendszere.

IATA: Nemzetközi Légi Szállítási Szövetség.

ICAO-TI: A veszélyes áruk repülőgépen történő, biztonságos szállításához kiadott műszaki utasítások.

IMDG: Veszélyes áruk tengeri szállításának nemzetközi szabályzata.

IMO: Nemzetközi Tengerészeti Szervezet.

IMSBC: Nemzetközi Tengerészeti Szilárd ömlesztett rakományok.

IUCLID: Egységes Nemzetközi Kémiai Információs Adatbázis.

IUPAC: Az Elméleti és Alkalmazott Kémia Nemzetközi Uniója.

KOI: Kémiai oxigénigény.

Kow: n-oktanol/víz megoszlási együttható.

LC<sub>50</sub>: Letális koncentráció a vizsgált populáció 50 %-ánál.

LD<sub>50</sub>: Letális dózis a vizsgált populáció 50 %-ánál (közepesen letális dózis).

LoW: Hulladékjegyzék.

LOEC: Az a legkisebb koncentráció, amelynek hatása már megfigyelhető.

LOEL: Az a legkisebb dózis, amelynek hatása már megfigyelhető.

MK-érték: Maximális koncentráció.

NOEC: Az a legnagyobb koncentráció, amelynek nincs megfigyelhető hatása.

NOEL: Az a legnagyobb dózis, amelynek nincs megfigyelhető hatása.

NOAEC: Az a legnagyobb koncentráció, amely még nem okoz megfigyelhető káros hatást.

NOAEL: Az a legnagyobb dózis, amely még nem okoz megfigyelhető káros hatást.

OECD: Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet.

OSHA: Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség.

PBT: Perzisztens, bioakkumulatív és mérgező.

PNEC: Becsült hatásmentes koncentráció.

QSAR: A molekulaszervezet és a biológiai hatás közötti mennyiségi összefüggés.

REACH: A vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról szóló 1907/2006/EK rendelet.

RID: Veszélyes áruk nemzetközi vasúti fuvarozásáról szóló szabályzat.

SCBA: Külső levegőtől függetlenített légzőkészülék.

SDS: Biztonsági adatlap.

STOT: Célszervi toxicitás.

SVHC: Különös aggodalomra okot adó anyagok.

UVCB: ismeretlen szerkezetű vagy változó összetételű, komplex reakcióban keletkezett vagy biológiai eredetű anyagok.

VOC: Illékony szerves vegyület.

vPvB: Nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív.

Ez a biztonsági adatlap a termék gyártója/beszállítója által rendelkezésre bocsátott dokumentációk alapján készült, és megfelel a vonatkozó rendeleteknek és előírásoknak.

A biztonsági adatlapban foglalt információk, adatok és ajánlások, amelyeket a kiadás időpontjában pontosnak, helytállóknak és szakszerűnek tartunk, hozzáértő szakemberek jóhiszemű munkájából származnak.

A termék felhasználása és kezelése során bizonyos körülmények között további, itt nem említett megfontolások is szükségessé válhatnak.

A biztonsági adatlapban foglalt információk megbízhatóságának mérlegelése, valamint a termék konkrét felhasználási és kezelési módjának megállapítása a tevékenységet végző felelőssége.

A felhasználó köteles minden olyan hatályos jogszabályi előírást betartani, amely a termékkel folytatott tevékenységre vonatkozik.

---

Biztonsági adatlapot készítette: **ToxInfo Kft.**

A biztonsági adatlap  
értelmezésével kapcsolatos  
szakmai segítségnyújtás:  
+36 70 335 8480;  
[info@toxinfo.hu](mailto:info@toxinfo.hu)  
[www.biztonsagiadatlap.hu](http://www.biztonsagiadatlap.hu)

**TO X INFO**  
a kémiai biztonság szakértője

---