

Elkészítés időpontja: 2026.02.01.

Felülvizsgálat időpontja: -

Verziószám: 1

BIZTONSÁGI ADATLAP

1. SZAKASZ: A KEVERÉK ÉS A VÁLLALAT/VÁLLALKOZÁS AZONOSÍTÁSA

1.1. Termékazonosító:

PhylaGarden Réz lombtrágya

1.2. A keverék megfelelő azonosított felhasználásai, illetve ellenjavallt felhasználásai:

Réztartalmú lombtrágya szántóföldi és kertészeti kultúrák levélkezelésére, mikroelem igényének kielégítésére, hiánytünetek kezelésére 1 l/ha mennyiségben, 200-350 l/ha vízmennyiséggel. Növényvédelmi kezelésekkel együtt vagy önállóan. Más készítményekkel történő együttes kijuttatás esetén célszerű keverhetőségi próbát végezni. Lakossági és foglalkozásszerű felhasználásra.

1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai:

Gyártó és forgalmazó adatai:

Agrova Kft.

4400 Nyíregyháza, Kossuth tér 6. 1/2

Tel.: 06 20 3982553

1.3.1. Felelős személy neve: Varga Sándor
E-mail: varga.sandor@gmail.com

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. A keverék osztályozása:

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

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

Bőrmarás/Bőrirritáció, 2. veszélyességi kategória – H315

Súlyos szemkárosodás/szemirritáció, 1. veszélyességi kategória – H318

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

A vízi környezetre veszélyes – krónikus veszélyesség, 2. veszélyességi kategória – H411

Figyelmeztető **H-mondatok:**

H302 – Lenyelve ártalmas.

H315 – Bőrirritáló hatású.

H318 – Súlyos szemkárosodást okoz.

H400 – Nagyon mérgező a vízi élővilágra.

H411 – Mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

Elkészítés időpontja: 2026.02.01.

Felülvizsgálat időpontja: -

Verziószám: 1

2.2. Címkézési elemek:

A veszélyességet meghatározó összetevők: Diammónium-[[N,N'-etilén-bisz[N-(karboximetil)glicinát]](4)-N,N',O,O',ON,ON']kuprát(2-); Réz-szulfát-pentahidrát



Figyelmeztető **H-mondatok:**

H302 – Lenyelve ártalmas.

H315 – Bőrirritáló hatású.

H318 – Súlyos szemkárosodást okoz.

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

Az óvintézkedésekre vonatkozó **P-mondatok:**

P102 – Gyermekektől elzárva tartandó.

P273 – Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását.

P280 – Védőkesztyű, védőruha, szemvédő, arcvédő használata kötelező.

P302 + P352 – HA BŐRRE KERÜL: Lemosás bő szappanos vízzel.

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.

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 rendelkezésre álló adatok alapján nem tartalmaz endokrin károsító anyagot.

3. SZAKASZ: ÖSSZETÉTEL/ÖSSZETEVŐKRE VONATKOZÓ INFORMÁCIÓK

3.1. Anyag:

Nem alkalmazható.

3.2. Keverék:

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
Diammónium-[[N,N'-etilén-bisz[N-(karboximetil)glicinát]](4)-N,N',O,O',ON,ON']kuprát(2-)*	67989-88-2	268-018-3	01-2119980793-23	20 – 25	GHS07 Figyelem	Acute Tox. 4 Skin Irrit. 2	H302 H315
Réz-szulfát-pentahidrát** Indexszám: 029-023-00-4	7758-99-8	231-847-6	-	≥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

Elkészítés időpontja: 2026.02.01.

Felülvizsgálat időpontja: -

Verziószám: 1

Nátrium-D-glicero-D-gulo-heptonát*	13007-85-7	235-849-8	01-2119982404-34	≥10 – <20	-	nem osztályozott	-
---	------------	-----------	------------------	-----------	---	------------------	---

*: A gyártó által megadott osztályozás, az anyag nem szerepel az 1272/2008/EK rendelet VI. mellékletében.

***: Munkahelyi levegőben megengedett határértékkel rendelkező anyag.

Diammónium-[[[N,N'-etilén-bisz[N-(karboximetil)glicinát]](4-)-N,N',O,O',ON,ON']kuprát(2-)] (CAS-szám: 67989-88-2):
ATE (orális): 500 mg/ttkg

Réz-szulfát-pentahidrát (CAS-szám: 7758-99-8):
ATE (orális): 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: Bizonytalanság vagy fennálló tünetek esetén forduljunk orvoshoz.

LENYELÉS:

Teendők:

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

BELÉGZÉS:

Teendők:

- Az érintett személyt friss levegőre kell vinni és olyan nyugalmi testhelyzetbe kell helyezni, hogy könnyen tudjon lélegezni.
- Panasz esetén forduljunk orvoshoz.

BŐRREL ÉRINTKEZÉS:

Teendők:

- Tisztítsuk meg a bőrfelületet vízzel.
- Távolítsuk el a szennyezett ruházatot.
- Bőrirritáció esetén: Orvosi ellátást kell kérni.

SZEMBE JUTÁS:

Teendők:

- Több percig tartó óvatos öblítés vízzel. Adott esetben a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása.
- Azonnal forduljunk orvoshoz.

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

Bőr: irritáció.

Szem: súlyos szemsérülés.

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:

A környezeti tűznek megfelelő oltóanyag alkalmazandó.

Vízpermet, száraz oltópor, oltóhab, szén-dioxid.

5.1.2. Alkalmatlan oltóanyag:

Nagynyomású vízszugár.

5.2. Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek:

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

5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat:

Az előírásoknak megfelelő teljes védőöltözet és külső levegőtől függetlenített légzőkészülék alkalmazandó.

Az oltáshoz használt folyadék a csatomahálózatba, vízfolyásokba nem kerülhet.

A tűz maradványait és a szennyezett oltóvizet a vonatkozó előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani.

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.

Szellőztessük ki a területet. Kerüljük a szemmel és a bőrrel történő érintkezést.

6.1.2. Sürgősségi ellátók esetében:

Viseljünk megfelelő egyéni védőfelszerelést.

Az egyéni védőfelszerelésekre vonatkozó információkért 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 közcsonkába jutását meg kell akadályozni. Amennyiben környezetszennyeződéssel 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 nedvszívó anyaggal kell felitatni, majd az összegyűjtött hulladékot szakszerű eltávolításig/ártalmatlanításig megfelelő, címkével ellátott, zárható veszélyes hulladékgyűjtő tartályba helyezve kell tárolni.

A vonatkozó előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani.

6.4. Hivatkozás más szakaszokra:

További és részletes információért lásd a 7., 8. és a 13. szakaszt.

7. SZAKASZ: KEZELÉS ÉS TÁROLÁS

7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések:

A szokásos higiénés eljárások betartása kötelező.

Kerüljük a szemmel és a bőrrel történő érintkezést.

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

A termék használatát követően alaposan mossunk kezet.

A szennyezett ruházatot a következő használat előtt mossuk ki.

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:

Jól szellőző, hűvös 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:

Réz és vegyületei (Cu-re számítva) (CAS-szám: 7440-50-8): ÁK-érték: 0,1 mg/m³; CK-érték: 0,2 mg/m³

Elkészítés időpontja: 2026.02.01.

Felülvizsgálat időpontja: -

Verziószám: 1

Diammónium-[[N,N'-etilén-bisz[N-(karboximetil)glicinát]](4-)-N,N',O,O',ON,ON']kuprát(2-) (CAS-szám: 67989-88-2):

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	0,375 mg/ttkg/nap	nincs adat	nincs adat	nincs adat	0,45 mg/m ³
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	1,8 mg/m ³

PNEC értékek		
Közeg	Érték	Megjegyzés
Édesvíz	2,88 mg/l	nincs
Tengervíz	0,29 mg/l	nincs
Édesvízi üledék	nincs adat	nincs
Tengervízi üledék	nincs adat	nincs
Szennyvíztisztító telep (STP)	63,8 mg/l	nincs
Szakaszos kibocsátás	1,07 mg/l	nincs
Másodlagos mérgezés	nincs adat	nincs
Talaj	0,21 mg/kg száraztömeg	nincs

Nátrium-D-glicero-D-gulo-heptonát (CAS-szám: 13007-85-7):

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	0,83 mg/ttkg/nap	nincs adat	0,83 mg/ttkg/nap	nincs adat	1,46 mg/m ³
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	5,83 mg/m ³

PNEC értékek		
Közeg	Érték	Megjegyzés
Édesvíz	0,79 mg/l	nincs
Tengervíz	0,79 mg/l	nincs
Édesvízi üledék	2,92 mg/kg száraztömeg	nincs
Tengervízi üledék	0,29 mg/kg száraztömeg	nincs
Szennyvíztisztító telep (STP)	100 mg/l	nincs
Szakaszos kibocsátás	7,9 mg/l	nincs
Másodlagos mérgezés	66,67 mg/kg élelem	nincs
Talaj	0,12 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	nincs adat	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	nincs adat
	Rendszerszintű	nincs adat	nincs adat	nincs adat	137 mg/ttkg/nap	nincs adat	1 mg/m ³

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

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 körütekintés szükséges a keverék kiömlésének, padozatra, ruházatra, bőrre, illetve szembe jutásának elkerülésére.

Gondoskodjunk a megfelelő szellőzésről.

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

8.2.2. Egyéni óvintézkedések, például egyéni védőeszközök:

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

Kerüljük a szemmel és a bőrrel történő érintkezést.

A termék használatát követően alaposan mossunk kezet.

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

2. **Bőrvédelem:**

a. **Kézvédelem:** Az előírásoknak megfelelő, vegyszerálló védőkesztyű használandó (EN 374).

Polivinil-klorid (PVC), természetes gumi, butilgumi.

A megfelelő védőkesztyű kiválasztásánál az anyagon kívül más, minőségi szempontokat is figyelembe kell venni, amelyek gyártónként eltérőek. Tartsuk be a beszállító permeabilitásra és penetrációs időre vonatkozó utasításait kesztyűket minden használat után, valamint a legkisebb kopás vagy lyuk esetén cserélni kell.

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

3. **Légutak védelme:** Elégtelen szellőzés esetén az előírásoknak megfelelő légzésvédő (részecskeszűrő, P2) használandó (EN 143). Légzésvédelem rövid távú munka esetén a fennmaradó kockázatok ellen szükséges az alábbi esetben: ha a veszélyforrás mellett a gyakorlatilag elvégezhető, a veszélyeztetés csökkentését célzó lépések betartásra kerülnek, pl. visszatartással és/vagy helyi elszívással.

4. **Hőveszély:** Nem ismert.

8.2.3. A környezeti expozíció ellenőrzése:

Kerüljük a termék környezetbe jutását.

A 8. szakasz alatti előírások átlagosnak tekinthető körülmények között, szakszerűen végzett tevékenységre és rendeltetészerű 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	folyadék
2. Szín	kék
3. Szag, Szagküszöbérték	nincs adat*
4. Olvadáspont/fagyáspont	nem alkalmazható
5. Forráspont vagy kezdő forráspont és forrásponttartomány	nincs adat*
6. Tűzveszélyesség	nincs adat*
7. Felső és alsó robbanási határértékek	nincs adat*
8. Lobbanáspont	nincs adat*
9. Öngyulladás hőmérséklet	nincs adat*

Elkészítés időpontja: 2026.02.01.

Felülvizsgálat időpontja: -

Verziószám: 1

10. Bomlási hőmérséklet	nincs adat*
11. pH	7- 8
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	1,24 g/cm ³
17. Relatív gőzsűrűség	nincs adat*
18. Részecskejellemzők	nem alkalmazható

9.2. **Egyéb információk:**

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

Robbanásveszélyesség: nem robbanásveszélyes.

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:**

A termék normál használati, tárolási és szállítási körülmények között stabil.

10.2. **Kémiai stabilitás:**

Normál körülmények között stabil.

10.3. **A veszélyes reakciók lehetősége:**

Szokványos felhasználási körülmények között veszélyes reakciók nem ismertek.

10.4. **Kerülendő körülmények:**

Kerülendő körülmények nem ismertek.

10.5. **Nem összeférhető anyagok:**

Oxidálószeresek.

10.6. **Veszélyes bomlástermékek:**

Normál tárolási és felhasználási körülmények között nem szabadulnak fel veszélyes bomlástermékek.

11. SZAKASZ: TOXIKOLÓGIAI INFORMÁCIÓK

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

Akut toxicitás: Lenyelve ártalmatlan.

Bőrkorrozó/bőrirritáció: Bőrirritáló hatású.

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:

ATE (orális): 1473,201 mg/ttkg

Az összetevőkre vonatkozó adatok:

Diammónium-[[N,N'-etilén-bisz[N-(karboximetil)glicinát]](4-)-N,N',O,O',ON,ON']kuprát(2-) (CAS-szám: 67989-88-2):

LD₅₀ (orális, patkány, nőstény): 300 – 2000 mg/ttkg (OECD 423)

ATE (orális): 500 mg/ttkg

Elkészítés időpontja: 2026.02.01.

Felülvizsgálat időpontja: -

Verziószám: 1

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

ATE (orális): 481 mg/ttkg (OECD 401)

11.1.3. Valószínű expozíciós utakra vonatkozó információ:

Lenyelés, belégzés, 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.

Bőrirritáló hatású.

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 rendelkezésre álló adatok alapján nem tartalmaz endokrin károsító 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: Mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

Az összetevőkre vonatkozó adatok:

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

LC₅₀ (Pimephales promelas): 0,0384 – 0,256 mg/l/96 óra

EC₅₀ (Daphnia magna): 0,0338 mg/l/48 óra (OECD 202)

ErC₅₀ (Chlamydomonas reinhardtii): 0,047 mg/l/96 óra (OECD 201)

NOEC (Oncorhynchus mykiss): 0,0022 mg/l/60 nap

NOEC (Daphnia pulex): 0,004 mg/l/42 nap

NOEC (Phaeodactylum tricornutum): 0,0057 mg/l/72 óra

12.2. Perzisztencia és lebonthatóság:

Az összetevőkre vonatkozó adatok:

Diammónium-[[N,N'-etilén-bisz[N-(karboximetil)glicinát]](4-)-N,N',O,O',ON,ON']kuprát(2-) (CAS-szám: 67989-88-2):

Természeténél fogva biológiailag lebontható (OECD 301D, Read-across).

Nátrium-D-glicero-D-gulo-heptonát (CAS-szám: 13007-85-7):

Biológiailag könnyen lebomlik.

60 % / 28 nap (OECD 301B)

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

Szervetlen anyagokra nem vonatkozik.

12.3. Bioakkumulációs képesség:

Az összetevőkre vonatkozó adatok:

Diammónium-[[N,N'-etilén-bisz[N-(karboximetil)glicinát]](4-)-N,N',O,O',ON,ON']kuprát(2-) (CAS-szám: 67989-88-2):

log Pow: -7,7

Biológiai felhalmozódásnak kicsi a valószínűsége.

Nátrium-D-glicero-D-gulo-heptonát (CAS-szám: 13007-85-7):

log Pow: -3,81 (pH 6, 21 °C, OECD 107)

12.4. A talajban való mobilitás:

Az összetevőkre vonatkozó adatok:

Diammónium-[[N,N'-etilén-bisz[N-(karboximetil)glicinát]](4-)-N,N',O,O',ON,ON']kuprát(2-) (CAS-szám: 67989-88-2):

Felületi feszültség: 72,4 mN/m (1,005 g/l; 21 °C; OECD 115)

log Koc: -1,97 (25 °C, QSAR)

Nátrium-D-glicero-D-gulo-heptonát (CAS-szám: 13007-85-7):

log Koc: 1,7 (20 °C, QSAR)

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.

Elkészítés időpontja: 2026.02.01.

Felülvizsgálat időpontja: -

Verziószám: 1

12.6. Endokrin károsító tulajdonságok:

Endokrin károsító tulajdonság: A rendelkezésre álló adatok alapján nem tartalmaz endokrin károsító 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.) Kormányrendelet és a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet előírásai szerint.

13.1.1. Termék ártalmatlanítására vonatkozó információk:

A vonatkozó előírásoknak megfelelően ártalmatlanítandó.

Háztartási hulladékkal együtt nem ártalmatlanítható.

Csatomába vagy környezetbe engedni nem szabad.

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 vagy újrahasznosítandó.

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:

Nincs adat.

14. SZAKASZ: SZÁLLÍTÁSRA VONATKOZÓ INFORMÁCIÓK

14.1. UN-szám vagy azonosító szám (ID-szám):

UN 3082

14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés:

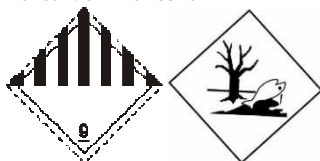
Belföldi szállítás: KÖRNYEZETRE VESZÉLYES FOLYÉKONY ANYAG, M.N.N. (réz-szulfát-pentahidrát)

Nemzetközi szállítás: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (copper sulphate pentahydrate)

14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok):

Osztály: 9

Bárcák: 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:

Szárazföldön történő szállítás:

Osztályozási kód (ADR): M6

Különleges előírások (ADR): 274, 335, 375, 601

Korlátozott mennyiség (ADR): 5l

Engedményes mennyiség (ADR): E1

Szállítási kategória (ADR): 3

Veszélyt jelölő szám (Kemler szám): 90

Alagútkorlátozási kód (ADR): (-)

Elkészítés időpontja: 2026.02.01.

Felülvizsgálat időpontja: -

Verziószám: 1

Tengeri úton történő szállítás

Különleges előírások (IMDG): 274, 335, 969

Korlátozott mennyiség (IMDG): 5 L

Engedményes mennyiség (IMDG): E1

EmS-szám: F-A, S-F

Légi úton történő szállítás

Engedményes mennyiségek utasszállító és teherszállító repülőgépen (IATA): E1

Korlátozott mennyiségek utasszállító és teherszállító repülőgépen (IATA): Y964

Maximális nettó mennyiség korlátozott mennyiségnél utasszállító és teherszállító repülőgépen (IATA): 30kgG

Csomagolási utasítás utasszállító és teherszállító repülőgépen (IATA): 964

Maximális nettó mennyiség utasszállító és teherszállító repülőgépen (IATA): 450L

Maximális nettó mennyiség csak teherszállító repülőgépen (IATA): 450L

Különleges előírások (IATA): A97, A158, A197, A215

Belföldi folyami szállítás

Osztályozási kód (ADN): M6

Különleges előírások (ADN): 274, 335, 375, 601

Korlátozott mennyiség (ADN): 5 L

Engedményes mennyiség (ADN): E1

Szállítás engedélyezett (ADN): T

Egyéb követelmények/megjegyzések (ADN):

Vasúti szállítás

Klasszifikációs kód (RID): M6

Különleges előírások (RID): 274, 335, 375, 601

Korlátozott mennyiség (RID): 5L

Engedményes mennyiség (RID): E1

Szállítási kategória (RID): 3

Veszélyt jelölő szám (RID): 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 kített munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről

Elkészítés időpontja: 2026.02.01.

Felülvizsgálat időpontja: -

Verziószám: 1

9. A terméshővelő anyagokra vonatkozó előírások:

Az Európai Parlament és a Tanács **(EU) 2019/1009 RENDELETE** (2019. június 5.) az uniós terméshővelő 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 terméshővelő anyagok engedélyezéséről, tárolásáról, forgalmazásáról és felhasználásáról szóló **36/2006 (V. 18.) FVM** rendelet és módosításai

Az 1907/2006/EK rendelet (REACH) XVII. melléklete szerint a keverékre vagy az összetevőire vonatkozó korlátozások: A korlátozás feltételei a termékre vonatkozóan: 3(b) és 3(c) tétel.

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

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

Nem tartalmaz olyan anyagot, ami a veszélyes vegyi anyagok kivételéről és behozataláról szóló 649/2012/EK 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-prekurzorok forgalmazásáról és felhasználásáról szóló (EU) 2019/1148 Rendelet hatálya alá tartozik.

A termék vagy az összetevője szabályozott az 2012/18/EU irányelv (Seveso III) szerint.

Seveso kategória:

E1. A vízi környezetre veszélyes az akut 1 vagy a krónikus 1 kategóriában
Alsó küszöbérték (tonnában): 100
Felső küszöbérték (tonnában): 200

E2. A vízi környezetre veszélyes a krónikus 2 kategóriában
Alsó küszöbérték (tonnában): 200
Felső küszöbérték (tonnában): 500

15.2. **Kémiai biztonsági értékelés:** Nem készült.

16. SZAKASZ: EGYÉB INFORMÁCIÓK

A biztonsági adatlap felülvizsgálatával kapcsolatos adatok:

A Biztonsági adatlap átdolgozásra került az (EU) 2020/878 Rendeletnek megfelelően. A keverék összetétele és veszélyességi besorolása nem változott az előző verzióhoz képest.

Jelen biztonsági adatlap az 1907/2006/EK rendelet II. melléklet szerint hatályon kívül helyezi az összes korábbi verziót.

Felhasznált irodalom/források:

A biztonsági adatlap korábbi verziója (2022. 01. 14., 1. verzió).

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

Osztályozás	Módszer
Akut toxicitás (szájon át), 4. veszélyességi kategória – H302	Számítási eljárás alapján
Bőrmarás/Bőrirritáció, 2. veszélyességi kategória – H315	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, 2. veszélyességi kategória – H411	Számítási eljárás alapján

Elkészítés időpontja: 2026.02.01.

Felülvizsgálat időpontja: -

Verziószám: 1

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

H302 – Lenyelve ártalmas.

H315 – Bőrirritáló hatású.

H318 – Súlyos szemkárosodást okoz.

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.

LC50: Letális koncentráció a vizsgált populáció 50 %-ánál.

LD50: 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.

Elkészítés időpontja: 2026.02.01.

Felülvizsgálat időpontja: -

Verziószám: 1

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.