

## BIZTONSÁGI ADATLAP

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

**1.1. Termékazonosító:**

Genezis NP, PK, NPK és N+S komplex műtrágya + mikroelemek

**1.2. A keverék megfelelő azonosított felhasználása, illetve ellenjavallt felhasználása:**

Nitrogén-foszfor-kálium tartalmú szilárd kompaktált műtrágya keverékek mikroelemekkel. B, Cu, Fe, Mn, Zn tartalommal. EK-műtrágya ipari és lakossági felhasználásra.

Végfelhasználás ágazatai:

SU1 – Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat

Vegyikategória:

PC12 – Műtrágyák

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

A gyártó adatai:

**Big Holding Kft.**

5007 Szolnok, Tószegi út 51.

Magyarország

Tel: +36 56 505 876

**1.3.1. Felelős személy neve:** -

E-mail: [titkarsag@bigholdingkft.hu](mailto:titkarsag@bigholdingkft.hu)

**1.4. Sürgősségi telefonszám: **Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (ETTSZ)****

1096 Budapest, Nagyvárad tér 2.

Tel.: 06 80 201 199 (0-24 h)

### 2. SZAKASZ: A VESZÉLY AZONOSÍTÁSA

**2.1. A keverék osztályozása:**

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

A vízi környezetre veszélyes – krónikus veszélyesség, 3. veszélyességi kategória – H412

Figyelmeztető **H-mondatok:**

**H412** – Ártalmas a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

**2.2. Címkézési elemek:**

Figyelmeztető **H-mondatok:**

**H412** – Ártalmas a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

Az óvintézkedésekre vonatkozó **P-mondatok:**

**P501** – A tartalom/edény elhelyezése hulladékként: a nemzetközi előírásoknak megfelelően.

Megjegyzés:

Műtrágya, a termék csomagolásakor/feliratozásakor a műtrágyákról szóló 2003/2003/EK RENDELET (2003. október 13.) előírásait is követni kell.

**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.

**3. SZAKASZ: ÖSSZETÉTEL/ÖSSZETEVŐKRE VONATKOZÓ INFORMÁCIÓK**

**3.1. Anyag:**

Nem alkalmazható.

**3.2. Keverék:**

Leírás: A termék szervesetlen sók keveréke.

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>Ammónium-szulfát*</b>	7783-20-2	231-984-1	-	<82,5	-	nem osztályozott	-
<b>Diammónium-hidrogén-ortofoszfát*</b>	7783-28-0	231-987-8	-	<65,5	-	nem osztályozott	-
<b>Ammónium-dihidrogén-ortofoszfát *</b>	7722-76-1	231-764-5	-	<54	-	nem osztályozott	-
<b>Kálium-klorid*</b>	7447-40-7	231-211-8	-	<53,5	-	nem osztályozott	-
<b>Dolomit*</b>	16389-88-1	240-440-2	-	<37	-	nem osztályozott	-
<b>Karbamid*</b>	57-13-6	240-440-2	-	<18	-	nem osztályozott	-
<b>Vas(II)-szulfát</b> Indexszám: 026-003-00-7	7720-78-7	231-753-5	-	<5	GHS07 Figyelem	Acute Tox. 4 Eye Irrit. 2 Skin Irrit. 2	H302 H319 H315
<b>Bórsav; Bórsav, nyers természetes</b> Indexszám: 005-007-00-2	10043-35-3 11113-50-1	233-139-2 234-343-4	-	<0,6	GHS08 Veszély	Repr. 1B	H360FD
<b>Mangán-szulfát**</b> Indexszám: 025-003-00-4	7785-87-7	232-089-9	-	<0,6	GHS08 GHS09 Figyelem	STOT RE 2 Aquatic Chronic 2	H373 H411
<b>Réz(II)-szulfát**</b> Indexszám: 029-004-00-0	7758-98-7	231-847-6	-	<0,6	GHS07 GHS09 Figyelem	Acute Tox. 4 Eye Irrit. 2 Skin Irrit. 2 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H302 H319 H315 H400 H410
<b>Cink-szulfát (mono-, hexa- és heptahidrát; Cink-szulfát (vízmentes))</b> Indexszám: 030-006-00-9	7446-19-7 7733-02-0	231-793-3 231-793-3	-	<0,2	GHS05 GHS07 GHS09 Veszély	Acute Tox. 4 Eye Dam. 1 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H302 H318 H400 H410

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

\*\*\*: Munkahelyi levegőben megengedett határértékkel rendelkező anyag.

Egyedi koncentráció határértékek:

**Bórsav** (CAS-szám: 10043-35-3):

Repr. 1B; H<sub>360</sub>FD: C ≥ 5,5 %

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 orvoshoz. Mutassuk meg a címkét.

A melegítésből származó bomlástermékek: ammónia, nitrogén-oxidok, foszfor-oxidok, kén-oxidok, sósav-gáz.

##### LENYELÉS:

Teendők:

- NE hánytassuk a sérültet.
- Forduljunk orvoshoz.

##### BELÉGZÉS:

Teendők:

- A sérültet vigyük friss levegőre és pihentessük.
- Rosszullét esetén forduljunk toxikológiai központhoz vagy orvoshoz.

##### BŐRREL ÉRINTKEZÉS:

Teendők:

- Távolítsuk el a szennyezett ruházatot.
- Tisztítsuk meg a bőrfelületet enyhe szappanos vízzel, majd öblítsük le langyos vízzel.
- A ruházatot újbóli használat előtt mossuk ki.
- Bőrirritáció jelentkezése esetén forduljunk orvoshoz.

##### SZEMBE JUTÁS:

Teendők:

- Öblítsük ki a szemet vízzel a szemhéjszélek széthúzásával (legalább negyed órán át).
- Távolítsuk el a kontaktlencsét, ha vannak és könnyen megoldható. Folytassuk az öblítést.
- Szemirritáció jelentkezése esetén forduljunk orvoshoz.

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

Belégzés: Álmoságot vagy szédülést okozhat.

Bőr: Bőrirritációt okozhat.

Szem: Szemirritációt okozhat.

Lenyelés: Álmoságot, fejfájást okozhat.

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

Tüneti kezelés. Mutassuk meg a termék címkéjét vagy a biztonsági adatlapot az orvosnak.

#### 5. SZAKASZ: TŰZVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK

##### 5.1. Oltóanyag:

###### 5.1.1. Megfelelő oltóanyag:

Száraz poroltók, szén-dioxid, oltóhab, homok, vízpermet, a környezeti tűznek megfelelően.

###### 5.1.2. Alkalmatlan oltóanyag:

Vízszugár.

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

A melegítésből származó bomlástermékek: ammónia, nitrogén-oxidok, foszfor-oxidok, kén-oxidok, sósav-gáz.

##### 5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat:

Speciális védőfelszerelés a tűzoltóknak: csizma, kezeslábas, kesztyű, szem- és arcvédő (EN 469). Külső levegőtől függetlenített légzésvédő (SCBA) vegyianyagnak ellenálló kesztyűvel (EN 133).

Evakuáljuk az illetéktelen személyeket a területről, hogy elkerüljük a tűznek, füstnek vagy egyéb égéstermékeknek való kitettséget.

A tűz által veszélyeztetett tartályok vízpermettel hűtendők.

Ne használjuk a szennyezett épületeket, területet és felszerelést, amíg nem szennyezésmentesítjük őket.

A kifolyt oltóvíz veszélyt jelenthet a környezetre. Amennyiben vizet használunk az oltáshoz, akkor gyűjtsük össze.

A szennyezett oltóvíz elkülönítve gyűjtendő, ne engedjük csatornarendszerbe.

## 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.

#### 6.1.2. Sürgősségi ellátók esetében:

Evakuáljuk a területet.

Gondoskodjunk a megfelelő általános szellőzésről és helyi elszívásról.

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 közcsonnába jutását meg kell akadályozni. Amennyiben környezetszennyeződéssel járó esemény következett be, haladéktalanul értesíteni kell az illetékes hatóságot.

### 6.3. A területi elhatárolás és a szennyezésmegszüntetési módszerei és anyagai:

Ne lélegezzük be a terméket, kerüljük a szemmel és bőrrel történő érintkezést. Kerítsük el a kiszóródott terméket. Tartsuk a terméket száraz körülmények között, ha megoldható. Az ártalmatlanítás során viseljünk teljes védőfelszerelést. Ha a termék száraz, akkor kerüljük a porképződést a takarítás alatt. Ne söpörjük össze a terméket.

Használjunk porszívót (ipari, hordozható eszközök nagy hatékonyságú részecskeszűrővel (HEPA-szűrő) vagy hasonló eszközök). Távolítsuk el a kiszóródott terméket egy felmosóronggyal, nedves söprűvel vagy permezettük le vízzel (finomköddel, hogy elkerüljük a porképződést) és gyűjtsük össze a nedves keveréket.

Tegyük a nedves terméket egy vízálló tartályba. Hagyjuk megszáradni és kikeményedni mielőtt ártalmatlanítanánk. A nedves és a száraz terméket a vonatkozó előírások és helyi szabályozások szerint ártalmatlanítsuk.

### 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.

A termék használatát követően alaposan mossunk kezet.

#### Műszaki intézkedések:

A tárolóedényt/csomagolást tartsuk szorosan lezárva.

Kerüljük a porképződést.

#### Tűz- és robbanásvédelmi előírások:

Nincs különleges utasítás.

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

#### Műszaki intézkedések és tárolási feltételek:

Jól szellőző helyen tárolandó.

A tárolóedényt/csomagolást tartsuk szorosan lezárva.

Gyermekektől távol tartandó.

A tárolóhelyiségben ne tartsunk élelmiszert, italt vagy dohányterméket.

**Tárolási hőmérséklet:** <35 °C.

**Nem összeférhető anyagok:** lásd 10.5. szakaszt.

**A csomagolásra/tárolásra használt anyag típusa:** eredeti tárolóedény, PP, PE.

### 7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások):

PC<sub>12</sub> – Műtrágyák.

## 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 szervesen oldható mangán (Mn-ra számítva)** (CAS-szám: 7439-96-5): ÁK-érték: 0,2 mg/m<sup>3</sup> belélegezhető; 0,05 mg/m<sup>3</sup>

**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>

Szálló porok megengedett koncentrációi mg/m<sup>3</sup>-ben:

**Egyéb inert porok:** AK-érték, belélegezhető koncentráció: 10 mg/m<sup>3</sup>; AK-érték, respirábilis koncentráció: 6 mg/m<sup>3</sup>

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	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	nincs adat	nincs adat	nincs adat

PNEC értékek		
Közeg	Érték	Megjegyzés
Édesvíz	nincs adat	nincs
Tengervíz	nincs adat	nincs
Édesvízi üledék	nincs adat	nincs
Tengervízi üledék	nincs adat	nincs
Szennyvíztisztító telep (STP)	nincs adat	nincs
Szakaszos kibocsátás	nincs adat	nincs
Másodlagos mérgezés	nincs adat	nincs
Talaj	nincs adat	nincs

## 8.2. Az expozíció ellenőrzése:

Az 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet 11. § (2) bekezdése értelmében a munkáltató köteles a határértékkel nem szabályozott veszélyes anyag esetében 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 kiszóródásának, padozatra, ruházatra, bőrre, illetve szembe jutásának elkerülésére.

Tartsuk be a jó ipari higiéniaát. Gondoskodjunk a megfelelő általános szellőzésről és helyi elszívásról.

Kizárólag szabadban vagy jól szellőző helyen használandó. Szükség esetén helyi elszívás használandó.

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

Ne lélegezzük be a port.

Vegyük le a szennyezett ruházatot.

Öblítsük le a bőrt vízzel/zuhanyozunk le.

A termék használata után, illetve étkezés, dohányzás és az illemhelyiség használata előtt alaposan mossunk kezet, alkart és arcot.

Használjunk megfelelő védőfelszerelést.

- Szem-/arcvédelem:** Ha a kockázatértékelés szükséges a porok ellen, akkor előírásoknak megfelelő védőszemüveg használandó. Érintkezés veszélye esetén a következő védelem használandó, kivéve, ha a kockázatértékelés magasabb szintet nem javasol: vegyi védőszemüveg fröccsenés ellen (EN 166).
- Bőrvédelem:**
  - Kézvédelem:** Az előírásoknak megfelelő vegyi anyagnak ellenálló és áthatolhatatlan védőkesztyű használandó, ha a kockázatértékelés szerint szükséges. Vegyük figyelembe a gyártó paramétereit és a használat közben ellenőrizzük, hogy a kesztyű tartja-e a védőtulajdonságait. Vegyük figyelembe, hogy a kesztyűanyagok áteresztési ideje gyártóként eltérhetnek (EN 374).
  - Egyéb:** A védőruházat kiválasztásakor vegyük figyelembe az elvégzendő feladatokat és kockázatokat, illetve hagyassuk jóvá szakértővel a termék használata előtt.
- Légutak védelme:** Az előírásoknak megfelelő, szorosan illeszkedő, légtisztító vagy légellátó légzésvédő használandó, ha a kockázatértékelés szerint szükséges. A kiválasztásakor vegyük figyelembe az ismert vagy várható expozíciós szinteket, a termékből származó veszélyeket és a légzésvédő biztonságos használati idejét. A határérték átlépése esetén használjunk P1 vagy FFp1 (por) szűrőt.
- Hőveszély:** Nem ismert.

### 8.2.3. A környezeti expozíció ellenőrzése:

Akadályozzuk meg a termék környezetbe, csatornába vagy vízfolyásokba jutását.

**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. Külső jellemzők	törtfehértől a rózsaszínig terjedő színű, szilárd
2. Szag	szagtalan
3. Szagküszöbérték	nincs adat*
4. pH-érték	5–7
5. Olvadáspont/fagyáspont	>130 °C
6. Kezdő forráspont és forrásponttartomány	nem alkalmazandó (forrás előtt lebomlik)
7. Lobbanáspont	nem alkalmazandó
8. Párolgási sebesség	nincs adat*
9. Gyúlékonyság (szilárd, gázhalmazállapot)	nincs adat*
10. Alsó/felső gyulladási határ vagy robbanási tartományok	nincs adat*
11. Gőznyomás	nincs adat*
12. Gőzsűrűség	nem alkalmazandó
13. Relatív sűrűség	nincs adat*
14. Oldékonyság(ok)	az összetevőktől függ
15. Megoszlási hányados: n-oktanol/víz	nem alkalmazandó
16. Öngyulladási hőmérséklet	nem gyullad
17. Bomlási hőmérséklet	>155 °C
18. Viskozitás	nem alkalmazandó
19. Robbanásveszélyesség	nincs adat*
20. Oxidáló tulajdonságok	nincs adat*

### 9.2. Egyéb információk:

Sűrűség 20 °C-on: 1,5 – 2,5 g/cm<sup>3</sup>

Tömegsűrűség: 800 – 1000 k g/m<sup>3</sup>

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

## 10. SZAKASZ: STABILITÁS ÉS REAKCIÓKÉSZSÉG

### 10.1. Reakciókészség:

Szobahőmérsékleten történő tárolás esetén a termék stabil.

Savakkal és lúgokkal reaktív.

### 10.2. Kémiai stabilitás:

Szobahőmérsékleten történő tárolás esetén a termék stabil.

### 10.3. A veszélyes reakciók lehetősége:

Az előírásoknak megfelelő kezelés és tárolás esetén veszélyes reakciók nem ismertek.

### 10.4. Kerülendő körülmények:

Nagyon magas vagy alacsony hőmérséklet, nedvesség.

### 10.5. Nem összeférhető anyagok:

Lúgokkal ammóniát, magas hőmérsékleten savakkal sósavat hoz létre.

### 10.6. Veszélyes bomlástermékek:

A melegítésből származó bomlástermékek: ammónia, nitrogén-oxidok, foszfor-oxidok, kén-oxidok, sósav-gáz.

## 11. SZAKASZ: TOXIKOLÓGIAI INFORMÁCIÓK

### 11.1. A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ:

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

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

**Súlyos szemkárosodás/szemirritáció:** A rendelkezésre álló adatok alapján nem teljesíti a besorolás kritériumait.

**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 vonatkozóan nem áll rendelkezésre adat.

Az összetevőkre vonatkozó adatok:

**Ammónium-szulfát** (CAS-szám: 7783-20-2):

LD<sub>50</sub> (orális, patkány): 4250 mg / ttkg

LD<sub>50</sub> (dermális, patkány): > 2000 mg / ttkg

**Diammónium-hidrogén-ortofoszfát** (CAS-szám: 7783-28-0):

LD<sub>50</sub> (orális, patkány): > 2000 mg / ttkg

LC<sub>50</sub> (inhalatív, patkány): > 5 mg / l levegő / 4 óra

LD<sub>50</sub> (dermális, patkány): > 5000 mg / ttkg

**Ammónium-dihidrogén-ortofoszfát** (CAS-szám: 7722-76-1):

LD<sub>50</sub> (orális, patkány): > 2000 mg / ttkg

LC<sub>50</sub> (inhalatív, patkány): > 5 mg / l levegő / 4 óra

LD<sub>50</sub> (dermális, patkány): > 5000 mg / ttkg

**Kálium-klorid** (CAS-szám: 7447-40-7):

LC<sub>50</sub> (orális, patkány): kb. 3020 mg / ttkg

**Karbamid** (CAS-szám: 57-13-6):

LDLo (szájon át, szarvasmarha): 600 mg / ttkg

**Vas (II)-szulfát** (CAS-szám: 7720-78-7):

LD<sub>50</sub> (orális, patkány): 500 mg / testtömeg

LC<sub>50</sub> (inhalatív, patkány): 1 mg / m<sup>3</sup> levegő / 40 óra

LD<sub>50</sub> (dermális, patkány): > 2000 mg / ttkg

**Bórsav** (CAS-szám: 10043-35-3; 11113-50-1):

LD<sub>50</sub> (orális, patkány): 3450 mg / ttkg

LC<sub>50</sub> (inhalatív, patkány): > 2,03 mg / l levegő / 5 óra

LD<sub>50</sub> (dermális, patkány): > 2000 mg / ttkg

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

LD<sub>50</sub> (orális, patkány): 2150 mg / ttkg

LC<sub>50</sub> (inhalatív, patkány): > 4,45 mg / l levegő / 4 óra

**Réz-szulfát** (CAS-szám: 7758-98-7):

LD<sub>50</sub> (orális, patkány): 482 mg / ttkg

LD<sub>50</sub> (dermális, patkány): > 2000 mg / ttkg

### 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:**

Szakszerű kezelés és rendeltetésszerű alkalmazás esetén a tapasztalatok és a rendelkezésre álló információk szerint a termék nem fejt ki egészségkárosító hatást.

### 11.1.6. **A kölcsönhatásokból eredő hatások:**

Nem áll rendelkezésre adat.

### 11.1.7. **Az egyedi adatok hiánya:**

Nincs tájékoztatás.

### 11.1.8. **Egyéb információk:**

Nem áll rendelkezésre adat.

## 12. SZAKASZ: ÖKOLÓGIAI INFORMÁCIÓK

### 12.1. Toxicitás:

Ártalmas a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

Az összetevőkre vonatkozó adatok:

**Ammónium-szulfát** (CAS-szám: 7783-20-2):

LC<sub>50</sub> (Oncorhynchus mykiss): 53 mg / l / 96 óra

EC<sub>10</sub> (Lepomis makrochirus): 5,29 mg / l / 30 nap

EC<sub>50</sub> (Ceriodaphnia acanthina): 121,4 mg / l / 48 óra

EC<sub>10</sub> (Hyalella azteca): 3,12 mg / l / 10 tömeg

**Diammónium-hidrogén-ortofoszfát** (CAS-szám: 7783-28-0):

LC<sub>50</sub> (Oncorhynchus mykiss): > 100 mg / l / 96 óra

LC<sub>50</sub> (Daphnia carinata): 1790 mg / l / 72 óra

**Ammónium-dihidrogén-ortofoszfát** (CAS-szám: 7722-76-1):

LC<sub>50</sub> (Oncorhynchus mykiss): > 100 mg / l / 96 óra

LC<sub>50</sub> (Daphnia carinata): 1790 mg / l / 72 óra

**Kálium-klorid** (CAS-szám: 7447-40-7):

LC<sub>50</sub> (Pimephales promelas): 880 mg / l / 96 óra

NOEC (Pimephales promelas): 500 mg / l / 7 d

EC<sub>50</sub> (Dreissena polymorpha): 147 mg / l / 48 óra

**Karbamid** (CAS-szám: 57-13-6):

LC<sub>50</sub> (Leuciscus idus melanotus): > 10 000 mg / l / 48 óra

NOEC (Gambusia affinis): 200 mg / l / 1 tömeg

EC<sub>50</sub> (Daphnia magna): > 10 000 mg / l / 24 óra

**Bórsav** (CAS-szám: 10043-35-3; 11113-50-1):

LC<sub>50</sub> (Pimephales promelas): 79,7 mg / l / 96 óra

NOEC (Pimephales promelas): 11,2 mg / l / 32 d

LC<sub>50</sub> (Lampsilis siliquoidea): 137 mg / l / 96 óra

NOEC (Hyalella azteca): 25,9 mg / l / 42 d

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

LC<sub>50</sub> (Salmo trutta): 49,9 mg / l / 96 óra

NOEC (Danio rerio): 4496,89 µg / l / 35 nap

LC<sub>50</sub> (Hyalella azteca): 3 mg Mn / l / 96 óra

LC<sub>50</sub> (Daphnia magna): 5700 µg / l / 3 tömeg

**Réz-szulfát** (CAS-szám: 7758-98-7):

LC<sub>50</sub> (Pimephales promelas): 193 µg / l / 96 óra

NOEC (Atherinops affinis): 123 µg / l / 12 nap

LC<sub>50</sub> (Daphnia magna): 7 µg / l / 48 óra

NOEC (Penaeus mergulensis): 33 µg / l / 14 nap

### 12.2. Perzisztencia és lebonthatóság:

A növények és egyéb élőlények a vegyületeket tápanyagként hasznosítják. A fennmaradó vegyületek megnövelik a talaj állandó tápanyagtartalmát.

Nincsenek jelentős hatások vagy kritikus veszélyek.

### 12.3. Bioakkumulációs képesség:

Az összetevők bioakkumulatív képessége alacsony. Nincsenek jelentős hatások vagy kritikus veszélyek.

### 12.4. A talajban való mobilitás:

A nitrát-ionok mobilisek a talajban.

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

A termék összetevői nem felelnek meg a PBT vagy a vPvB anyagokra vonatkozó kritériumoknak.

### 12.6. Egyéb káros hatások:

Ne engedjük nagy mennyiségben a szennyvízbe, mert növényi tápanyagként viselkedhet és eutrofizációt okozhat.



### 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.

A termék, az oldatai és bármilyen melléktermékének ártalmatlanítása során vegyük figyelembe a környezetvédelmi és ártalmatlanításra vonatkozó szabályozásokat és a regionális, helyi előírásokat.

Akadályozzuk meg a termék kiszóródását, illetve talajba, vízfolyásokba és csatornába jutását.

#### Hulladékjegyzék-kód:

06 10 99 közelebről meg nem határozott hulladék

#### 13.1.2. Csomagolás ártalmatlanítására vonatkozó információk:

A vonatkozó előírásoknak megfelelően ártalmatlanítandó.

Legyünk elővigyázatosak, amikor olyan tárolóedényt kezelünk, amely nem lett kitisztítva vagy kiöblítve. Az üres tárolóedények vagy bélések termékmaradványokat tartalmazhatnak.

#### 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

#### ADR/RID; ADN; IMDG; IATA:

Nem tartozik a veszélyesáru szállítási egyezmények hatálya alá.

#### 14.1. UN-szám:

Nincs.

#### 14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés:

Nincs.

#### 14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok):

Nincs.

#### 14.4. Csomagolási csoport:

Nincs.

#### 14.5. Környezeti veszélyek:

Ártalmas a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

#### 14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések:

Nincs vonatkozó információ.

#### 14.7. A MARPOL-egyezmény II. melléklete és az IBC szabályzat szerinti 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) 2015/830 RENDELETE (2015. május 28.) a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH) szóló 1907/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet 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 műtrágyákra vonatkozó előírások:  
Az Európai Parlament és a Tanács **2003/2003/EK rendelete** (2003. október. 13.) a műtrágyákról és módosításai;  
a terméshozó anyagok engedélyezéséről, tárolásáról, forgalmazásáról és felhasználásáról szóló **36/2006 (V.18.) FVM** rendelet és módosításai;  
a **37/2006. (V. 18.) FVM** rendelet az „EK-műtrágya”-ként megjelölt műtrágyák forgalomba hozataláról és ellenőrzéséről és módosításai

Tartalmaz olyan anyagot, ami szerepel a különös aggodalomra okot adó anyagok (SVHC) engedélyezésének jelöltlistáján az 1907/2006/EK rendelet (REACH) alapján: **Bórsav** (CAS-szám: 10043-35-3)  
**Bórsav, nyers természetes** (CAS-szám: 11113-50-1)

A keverék tartalmaz olyan összetevőt, ami az 1907/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet XVII. mellékletében szerepel, ezáltal korlátozás alá esik:

A korlátozás feltételei:

30. tétel - Reprodukciót károsító anyagok: **Bórsav** (CAS-szám: 10043-35-3)  
**Bórsav, nyers természetes** (CAS-szám: 11113-50-1)

15.2. **Kémiai biztonsági értékelés:** A beszállító nem végzett a keverékre.

## 16. SZAKASZ: EGYÉB INFORMÁCIÓK

### A biztonsági adatlap felülvizsgálatával kapcsolatos adatok:

Általános felülvizsgálat az (EU) 2015/830 Rendeletnek megfelelően (1-16. szakasz).

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 (2017. 05. 12., 4.0. verzió)

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

Osztályozás	Módszer
A vízi környezetre veszélyes – krónikus veszélyesség, 3. veszélyességi kategória – H412	Számítási eljárás alapján

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

**H302** – Lenyelve ártalmas.

**H315** – Bőrirritáló hatású.

**H318** – Súlyos szemkárosodást okoz.

**H319** – Súlyos szemirritációt okoz.

**H360FD** – Károsíthatja a termékenységet. Károsíthatja a születendő gyermeket.

**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.

**H412** – Ártalmas 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 európai 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.  
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.  
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.  
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)

---

