



## BIZTONSÁGI ADATLAP

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

**1.1. Termékazonosító:**

**Natur Power**

Kiszerezés: 5 l, 10 l, 20 l

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

Talaj- és növénykondicionáló foglalkozásszerű felhasználásra.

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

A gyártó adatai:

**Moment Consulting K2 Kft.**

2164 Váchartyán, Fő út 133

Tel.: + 36 1 2503415

1.3.1. Felelős személy neve: Moment Consulting K2 Kft.

E-mail: [info@mck2.hu](mailto:info@mck2.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. A keverék osztályozása:**

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

Súlyos szemkárosodás/szemirritáció, 2. veszélyességi kategória – H319

Reprodukciós toxicitás, 1B. veszélyességi kategória – H360FD

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

Figyelmeztető **H-mondatok:**

**H319** – Súlyos szemirritációt okoz.

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

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

**2.2. Címkézési elemek:**

A veszélyességet meghatározó összetevők: Dinátrium-tetraborát-dekahidrát

GHS07



GHS08



VESZÉLY



**Figyelmeztető H-mondatok:**

**H319** – Súlyos szemirritációt okoz.

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

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

**Az óvintézkedésekre vonatkozó P-mondatok:**

**P201** – Használat előtt ismerje meg az anyagra vonatkozó különleges utasításokat.

**P202** – Ne használja addig, amíg az összes biztonsági óvintézkedést el nem olvasta és meg nem értette.

**P262** – Szembe, bőrre vagy ruhára nem kerülhet.

**P280** – Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező.

**P308 + P313** – Expozíció vagy annak gyanúja esetén: Orvosi ellátást kell kérni.

**P305 + P351 + P338** – SZEMBE KERÜLÉS ESETÉN: Több percig tartó óvatos öblítés vízzel. Adott esetben a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása.

**P405** – Elzárva tárolandó.

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

**Kizárólag szakmai felhasználó részére.**

**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.

Endokrin károsító tulajdonság: 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
Chlorella vulgaris algasűrítmény vizes szuszpenziója*	-	-	-	52,16	-	nem osztályozott	-
Kalcium-nitrát-tetrahidrát*	13477-34-4	603-865-8	-	0,31	GHS07 GHS05 Veszély	Acute Tox. 4 Eye Dam. 1	H302 H318
Magnézium-nitrát-hexahidrát*	13446-18-9	233-826-7	01-2119491164-38-0020	3,59	-	nem osztályozott	-
Citromsav-monohidrát*	5949-29-1	691-328-9	01-2119457026-42	0,63	GHS07 Figyelem	Eye Irrit. 2	H319
Vas(II)-szulfát-heptahidrát Indexszám: 026-003-01-4	7782-63-0	231-753-5	01-2119513203-57	1,60	GHS07 Figyelem	Acute Tox. 4 Eye Irrit. 2 Skin Irrit. 2	H302 H319 H315
Trinátrium-citrát dihidrát*	6132-04-3	200-675-3	01-2119457027-40-0006	1,86	-	nem osztályozott	-
Dinátrium-tetraborát-dekahidrát** Indexszám: 005-011-00-4	1303-96-4	215-540-4	01-2119490790-32-0002	1,86	GHS07 GHS08 Veszély	Repr. 1B Eye Irrit. 2	H360FD H319
Karbamid*	57-13-6	200-315-5	01-2119463277-33-0081	24,42	-	nem osztályozott	-
Kálium-nitrát*	7757-79-1	231-818-8	01-2119488224-35	8,26	GHS03 Figyelem	Ox. Sol. 3	H272



Monoammónium-foszfát*	7722-76-1	231-764-5	01-2119488166-29	0,20	-	nem osztályozott	-
Cink-szulfát-heptahidrát*	7446-20-0	231-793-3	01-2119474684-27-0008	0,70	GHS07 GHS05 GHS09 Veszély	Acute Tox. 4 Eye Dam. 1 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H302 H318 H400 H410
Réz-szulfát-pentahidrát Indexszám: 029-023-00-4	7758-99-8	616-477-9	01-2119520566-40	0,50	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
Mangán-szulfát-monohidrát**/***	10034-96-5	600-072-9	01-2119456624-35-0009	0,66	GHS05 GHS08 GHS09 Veszély	Eye Dam. 1 STOT RE 2 Aquatic Chronic 2	H318 H373 H411
Kobalt-szulfát-heptahidrát**/***	10026-24-1	233-334-2	01-2119517426-41	0,011	GHS07 GHS08 GHS09 Veszély	Acute Tox. 4 Resp. Sens. 1 Skin Sens. 1 Carc. 1A Repr. 1B Muta. 2 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H302 H334 H317 H350i H360F H341 H400 H410
Nátrium-molibdát-dihidrát*	10102-40-6	231-551-7	01-2119489495-21-0006	0,027	-	nem osztályozott	-
Szalma vinasz*	-	-	-	3,18	-	nem osztályozott	-

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

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

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

Egyedi koncentráció határértékek:

**Vas(II)-szulfát-heptahidrát** (CAS-szám: 7782-63-0):

Skin Irrit. 2; H315: C ≥ 25 %

**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:** Azonnal távolítsuk el a szennyezett ruházatot.

Személyi kockázat vagy nem megfelelő képzettség esetén ne tegyünk intézkedéseket.

Expozíció vagy annak gyanúja esetén: Orvosi ellátást kell kérni.

##### LENYELÉS:

Teendők:

- Öblítsük ki a szájüreget vízzel.
- Azonnal forduljunk orvoshoz.
- Itassunk a sérülttel bőséges mennyiségű vizet.



#### **BELÉGZÉS:**

Teendők:

- A sérültet vigyük friss levegőre, lazítsuk meg ruházatát, és helyezzük kényelmes testhelyzetbe.
- Forduljunk orvoshoz.

#### **BŐRREL ÉRINTKEZÉS:**

Teendők:

- Tisztítsuk meg a bőrfelületet bő vízzel.
- Forduljunk orvoshoz.

#### **SZEMBE JUTÁS:**

Teendők:

- Öblítsük ki a szemet bő vízzel a szemhéjszélek széthúzásával és a szemgolyó egyidejű mozgatásával.
- Forduljunk szakorvoshoz.

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

Súlyos szemirritációt okoz.

Károsíthatja a termékenységet. Károsíthatja a születendő gyermeket.

#### **4.3. A szükségesség 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:**

Vízköd, oltóhab, száraz vegyi anyag, szén-dioxid.

##### **5.1.2. Alkalmatlan oltóanyag:**

Teljes vízszugár.

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

A veszélyes bomlástermékek keletkezése nagyban függ az égés körülményeitől. Levegőben található szilárd, folyékony és gáz anyagok komplex keveréke alakulhat ki, mint például szén-monoxid, szén-dioxid, és egyéb nem azonosított vegyületek.

A bomlástermékek 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 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.

##### **6.1.2. Sürgősségi ellátók esetében:**

Kerüljük a szemmel és a bőrrel történő érintkezést.

Viseljünk megfelelő egyéni védőfelszerelést.

Gondoskodjunk megfelelő szellőzésről.

#### **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 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 nem éghető nedvszívó anyaggal kell felitatni, majd az összegyűjtött hulladékot szakszerű eltávolításig/ártalmatlanításig megfelelő, címkével ellátott, zárható veszélyes hulladékgyűjtő tartályba helyezve kell tárolni.

A hulladék összegyűjtése, elhelyezése, ártalmatlanítása közben megfelelő egyéni védőeszközök használata indokolt.

#### **6.4. Hivatkozás más szakaszokra:**

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



## 7. SZAKASZ: KEZELÉS ÉS TÁROLÁS

### 7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések:

A szokásos higiénés eljárások betartása kötelező.

Használat előtt ismerjük meg a termékre vonatkozó különleges utasításokat.

Ne használjuk addig, amíg az összes biztonsági óvintézkedést el nem olvastuk és meg nem értettük.

A szemmel, bőrrel és a ruházattal való érintkezést el kell kerülni.

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

A termék használatát követően alaposan 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:**

Fagymentes helyen tárolandó.

A termék az eredeti, zárt és megfelelő címkével ellátott edényben tárolandó.

A tároló helyiség megfelelően szellőztethető és takarítható legyen.

Ételektől, italoktól és állati takarmánytól távol tartandó.

Tartsuk be a címkén feltüntetett utasításokat!

**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 szerves mangán 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

**Kobalt és szerves kobalt vegyületei (Co-ra számítva)** (CAS-szám: 7440-48-4): ÁK-érték: 0,02 mg/m<sup>3</sup>; CK-érték: -

A foglalkozási vegyi expozíció esetén vizsgálandó biológiai expozíciós és hatásmutatók megengedhető határértékei vizeletben:

Vegyi anyag	Biológiai expozíciós (hatás) mutató	Mintavétel ideje	Megengedhető határérték			
			mg/g kreatinin	mikromol/mmol kreatinin (kerekített értékek)	mg/l	µmol/l
<b>Kobalt</b>	kobalt	műszak végén	0,01	0,019	-	-

**Dinátrium-tetraborát-dekahidrát** (CAS-szám: 1303-96-4):

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	22,3 mg/m <sup>3</sup>	nincs adat
	Rendszerszintű	1,5 mg/ttkg/nap	nincs adat	303,5 mg/ttkg/nap 1,5 mg/ttkg/nap	nincs adat	6,5 mg/m <sup>3</sup>	nincs adat
Munkavállaló	Helyi	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	22,3 mg/m <sup>3</sup>	nincs adat
	Rendszerszintű	nincs adat	nincs adat	42478 mg/m <sup>3</sup>	nincs adat	12,8 mg/m <sup>3</sup>	nincs adat

**Dinátrium-tetraborát-dekahidrát (CAS-szám: 1303-96-4):**

PNEC értékek		
Közeg	Érték	Megjegyzés
Édesvíz	1,35 mg/l	nincs
Tengervíz	1,35 mg/l	nincs
Édesvízi üledék	1,8 mg/kg száraz súly	nincs
Tengervízi üledék	1,8 mg/kg száraz súly	nincs
Szennyvíztisztító telep (STP)	1,75 mg/l	nincs
Szakaszos kibocsátás	9,1 mg/l	nincs
Másodlagos mérgezés	nincs adat	nincs
Talaj	5,4 mg/kg száraz súly	nincs

**Kálium-nitrát (CAS-szám: 7757-79-1):**

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	12,5 mg/ttkg/nap	nincs adat	12,5 mg/ttkg/nap	nincs adat	10,9 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	20,8 mg/ttkg/nap	nincs adat	36,7 mg/m <sup>3</sup>

**Kálium-nitrát (CAS-szám: 7757-79-1):**

PNEC értékek		
Közeg	Érték	Megjegyzés
Édesvíz	0,45 mg/l	nincs
Tengervíz	0,045 mg/l	nincs
Édesvízi üledék	nincs adat	nincs
Tengervízi üledék	nincs adat	nincs
Szennyvíztisztító telep (STP)	18 mg/l	nincs
Szakaszos kibocsátás	4,5 mg/l	nincs
Másodlagos mérgezés	nincs adat	nincs
Talaj	nincs adat	nincs

**Kobalt-szulfát-heptahidrát (CAS-szám: 10026-24-1):**

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	16,6 µg/m <sup>3</sup>
	Rendszerszintű	nincs adat	25 µg/ttkg/nap	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat
Munkavállaló	Helyi	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	105,2 µg/m <sup>3</sup>
	Rendszerszintű	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat

**Kobalt-szulfát-heptahidrát (CAS-szám: 10026-24-1):**

PNEC értékek		
Közeg	Érték	Megjegyzés
Édesvíz	0,51 µg/l	nincs
Tengervíz	2,36 µg/l	nincs
Édesvízi üledék	11,2 mg/kg száraz súly; 9,5 mg/kg száraz súly	nincs
Tengervízi üledék	9,5 mg/kg száraz súly	nincs
Szennyvíztisztító telep (STP)	0,373 µg/l	nincs
Szakaszos kibocsátás	nincs adat	nincs
Másodlagos mérgezés	nincs adat	nincs
Talaj	7,9 mg/kg száraz súly	nincs

**Magnézium-nitrát-hexahidrát (CAS-szám: 13446-18-9):****DNEL értékek:**

Munkavállalók:

Dermális expozíció, hosszú távú: 20,8 mg/ttkg/nap

Inhalatív expozíció, hosszú távú: 147 mg/m<sup>3</sup>

Felhasználók:

Dermális expozíció, hosszú távú: 12,5 mg/ttkg/nap

Inhalatív expozíció, hosszú távú: 43,5 mg/m<sup>3</sup>

Orális expozíció, hosszú távú: 12,5 mg/ttkg/nap

**PNEC értékek:**

Édesvíz: 0,45 mg/l

Tengervíz: 0,045 mg/l

Szakaszos kibocsátás: 4,5 mg/l

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

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	0,00414 mg/ttkg/nap	nincs adat	0,2 mg/m <sup>3</sup>

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

PNEC értékek		
Közeg	Érték	Megjegyzés
Édesvíz	0,0128 mg/l	nincs
Tengervíz	0,0004 mg/l	nincs
Édesvízi üledék	0,0114 mg/kg száraz súly	nincs
Tengervízi üledék	nincs adat	nincs
Szennyvíztisztító telep (STP)	nincs adat	nincs
Szakaszos kibocsátás	0,03 mg/l	nincs
Másodlagos mérgezés	nincs adat	nincs
Talaj	nincs adat	nincs

**Monoammónium-foszfát (CAS-szám: 7722-76-1):****DNEL értékek:**

Munkavállalók:

Dermális expozíció: 34,7 mg/ttkg/nap

Inhalatív expozíció: 6,1 mg/m<sup>3</sup>

Felhasználók:

Orális expozíció: 2,1 mg/ttkg/nap

Dermális expozíció: 20,8 mg/ttkg/nap

Inhalatív expozíció: 1,8 mg/m<sup>3</sup>**PNEC értékek:**

Édesvíz: 1,7

Tengervíz: 0,17

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

Dermális expozíció, hosszú távú: 0,041 mg/ttkg/nap

Orális expozíció, rövid távú: 0,082 mg/kg/nap

**PNEC értékek:**

Édesvíz: 7,8 µg/l

Tengervíz: 5,2 µg/l

Édesvízi üledék: 87 mg/kg száraz súly

Tengervízi üledék: 676 mg/kg száraz súly

Talaj: 65,5 mg/kg száraz súly

**Trinátrium-citrát-dihidrát (CAS-szám: 6132-04-3):**

PNEC értékek		
Közeg	Érték	Megjegyzés
Édesvíz	0,44 mg/l	nincs
Tengervíz	0,044 mg/l	nincs
Édesvízi üledék	34,6 mg/kg száraz súly	nincs
Tengervízi üledék	3,46 mg/kg száraz súly	nincs
Szennyvíztisztító telep (STP)	1000 mg/l	nincs
Szakaszos kibocsátás	nincs adat	nincs
Másodlagos mérgezés	nincs adat	nincs
Talaj	nincs adat	nincs

**Vas(II)-szulfát-heptahidrát (CAS-szám: 7782-63-0):****DNEL értékek:**

Munkavállalók:

Dermális expozíció, 8 óra/nap: 1,6 mg/kg/nap (ECHA AF)

Inhalatív expozíció, 8 óra/nap: 5,5 mg/m<sup>3</sup> (ECHA AF)

Dermális expozíció, 8 óra/nap: 8 mg/kg/nap (ECETOC AF)

Inhalatív expozíció, 8 óra/nap: 27,5 mg/m<sup>3</sup> (ECETOC AF)

Fogyasztók:

Orális expozíció, 24 óra/nap: 0,8 mg/kg/nap (ECHA AF)

Dermális expozíció, 24 óra/nap: 0,8 mg/kg/nap (ECHA AF)

Inhalatív expozíció, 24 óra/nap: 1,4 mg/m<sup>3</sup> (ECHA AF)

Orális expozíció, 24 óra/nap: 4 mg/kg/nap (ECETOC AF)

Dermális expozíció, 24 óra/nap: 4 mg/kg/nap (ECETOC AF)

Inhalatív expozíció, 24 óra/nap: 7 mg/m<sup>3</sup> (ECETOC AF)**PNEC értékek:**

Üledék: 49,5 g/kg száraz súly

Talaj: 55 g/kg száraz súly

Standard hőmérséklet és nyomás: 500 mg Fe/l

**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.

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

Tartsuk be a vegyi anyagok kezelésére vonatkozó általános előírásokat.

A szemmel, bőrrel és a ruházattal való érintkezést el kell kerülni.

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

A termék használatát követően alaposan mossunk kezet.

Az egyéni védőfelszerelésekkel kapcsolatos információk tájékoztató jellegűek.

A test védelmére szolgáló egyéni védőeszközöket az elvégzendő feladat és a vele járó kockázatok függvényében kell kiválasztani, és a termék kezelése előtt ezeket szakemberrel kell jóváhagyatni.

Az egyéni védőfelszerelésnek meg kell felelnie a vonatkozó európai szabványoknak.

1. **Szem-/arcvédőlelem:** Az előírásoknak megfelelő védőszemüveg használandó (EN 166).

2. **Bőrvédőlelem:**

a. **Kézvédőlelem:** Az előírásoknak megfelelő védőkesztyű használandó (EN 374).

A védőkesztyű áthatolhatatlan és a vegyi anyagnak ellenálló kell legyen. Tesztek hiányában nem adható a termék kezeléséhez alkalmas védőkesztyű anyagára vonatkozó javaslat. A védőkesztyű anyagának kiválasztása az áteresztési idő, diffúziós sebesség és bomlási sebesség alapján történjék. A megfelelő védőkesztyű kiválasztásánál az anyagon kívül más, minőségi szempontokat is figyelembe kell venni, amelyek gyártónként eltérőek. Mivel a keverék több összetevőből áll, a védőkesztyű anyagának ellenállása nem számítható ki előre, ezért azt használat előtt tesztelni kell. 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.





3. **Légutak védelme:** Elégtelen szellőzés esetén az előírásoknak megfelelő légzésvédő használandó.

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	folyadék
2. Szín	sötétbarna
3. Szag, Szagküszöbérték	enyhe füst aromájú
4. Olvadáspont/fagyáspont	nincs adat*
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. Öngyulladási hőmérséklet	nincs adat*
10. Bomlási hőmérséklet	nincs adat*
11. pH	4-5 között
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	nincs adat*
17. Relatív gőzsűrűség	nincs adat*
18. Részecskejellemzők	nincs adat*

### 9.2. Egyéb információk:

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

Nem áll rendelkezésre egyéb információ vagy az adott termékre nem alkalmazandó.

#### 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 és kezelés esetén nincsenek veszélyes reakciók.

### 10.2. Kémiai stabilitás:

Normál hőmérsékleten, általános munkakörülmények között stabil.

### 10.3. A veszélyes reakciók lehetősége:

Veszélyes reakciók nem ismertek.

### 10.4. Kerülendő körülmények:

Fagymentes helyen tárolandó.

### 10.5. Nem összeférhető anyagok:

Nem összeférhető anyagok nem ismertek.

### 10.6. Veszélyes bomlástermékek:

Veszélyes bomlástermékek nem ismertek.



## 11. SZAKASZ: TOXIKOLÓGIAI INFORMÁCIÓK

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

**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:** Súlyos szemirritációt 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:** Károsíthatja a termékenységet. Károsíthatja a születendő gyermeket.

**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:**

Az összetevőkre vonatkozó adatok:

**Citromsav-monohidrát** (CAS-szám: 5949-29-1):

Akut toxicitás:

LD<sub>50</sub> (orális, patkány): 3000 mg/kg (RTECS)

Inhalatív: Légúti irritáció lehetséges.

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

Bőrkorrózió/bőrirritáció: Bőrrel való hosszabb érintkezés esetén irritáló lehet.

Súlyos szemkárosodás/szemirritáció: Szembe kerülve súlyos irritációt okoz.

Mutagén hatás: In vivo vizsgálatok nem mutattak ki mutagén hatást.

Rákkeltő hatás: Állatkísérletekben nem mutatott rákkeltő hatást.

Reprodukciós toxicitás: Állatkísérletekben a szaporodásra nem káros.

Teratogén hatás: Állatkísérletekben nem mutattak ki teratogén hatást.

Egyéb információ: Az emberi szervezetben fiziológiás körülmények között jelenlévő anyag; nagyobb mennyiség lenyelése esetén hányinger, hányás, emésztőrendszeri panasz lehetséges.

**Dinátrium-tetraborát-dekahidrát** (CAS-szám: 1303-96-4):

Akut toxicitás:

Alacsony akut orális toxicitás:

LD<sub>50</sub> (patkány): 6000 mg/kg

Alacsony akut dermális toxicitás:

LD<sub>50</sub> (nyúl): >2000 mg/kg

Alacsony akut inhalatív toxicitás:

LD<sub>50</sub> (patkány): >2,0 mg/l (g/m<sup>3</sup>)

Bőrkorrózió/bőrirritáció:

Gyengén abszorbeálódik közvetlenül a bőrön. Nem irritál.

Súlyos szemkárosodás/szemirritáció:

Súlyos szemirritációt okozhat.

Reprodukciós toxicitás:

Az állati táplálkozással összefüggő tanulmányokban, patkányokban, egerekben és kutyákban, magas dózisonál kimutatható hatása van a fertilitásra és a herékre.

Tanulmányok szerint patkányokban, egerekben és nyulakban magas dózis esetén fejlődési zavarokat mutatnak a magzatnál, magzati súlyvesztés és enyhe csontváltozások formájában. Az alkalmazott dózisok sokszorosan magasabbak voltak azoknál, amelyeket az ember normál expozíciónál esetén elszennved. Az emberi epidemiológiai tanulmányok azt mutatják, hogy a nátrium-borát porokkal foglalkozók körében nincs növekedés a tüdőbajosok számát illetően. Egy nem régi epidemiológiai tanulmány a normál foglalkozási expozíció feltételeit vizsgálva a borát porok esetében nem mutatott semmilyen hatást a szaporodásra.

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

Akut toxicitás:

LD<sub>50</sub> (orális, patkány): 2200 mg/kg

Bőr: Nincs irritáló tünet.

Súlyos szemkárosodás/szemirritáció: Erősen irritáló.

**Kálium-nitrát** (CAS-szám: 7757-79-1):

Akut toxicitás:

LD<sub>50</sub> (orális, patkány): 3750 mg/kg

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

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



**Kobalt-szulfát-heptahidrát** (CAS-szám: 10026-24-1):

Akut toxicitás:

LD<sub>50</sub> (orális, patkány): 768 mg/kg

Fő tünetek: hasi fájdalom, hányás.

Légzőszervi toxicitás: nincs adat. Különböző, a lenyeléshez írtakhoz hasonló tünetek jelentkezhetnek.

Fő tünetek: köhögés, légszomj, torokfájás.

Bőrre gyakorolt toxicitás:

L<sub>50</sub> (dermális): >2000 mg/kg.

Alacsony akut toxicitás.

Bőrrel való érintkezés: Fő tünetek: kivörösödés.

Szemmel való érintkezés: Alacsony akut toxicitás. Fő tünetek: kivörösödés.

Allergiás bőr- és légzőszervi reakció: allergiás bőrreakciót vagy asztmát válthat ki.

A reproduktív sejtek mutagenitása: genetikai elváltozásokat okozhat

Rákkeltő hatás: rákot okozhat. A tumorok megjelenése mindkét nemű patkány és egér esetében 0,3 mg/m<sup>3</sup> kobalt-szulfát-hexahidrát koncentrációnál következik be.

Reproduktív toxicitás: károsíthatja a termékenységet.

**Magnézium-nitrát-hexahidrát** (CAS-szám: 13446-18-9):

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

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

NOAEL (orális): >1500 mg/ttkg

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

Akut toxicitás:

Mangán-szulfát: LD<sub>50</sub> (orális, patkány): 2150 mg/ttkg (hím/nőstény)

Mangán-szulfát-monohidrát: LC<sub>50</sub> (inhalatív, patkány, 4 óra): > 4,45 mg/l levegő (hím/nőstény), OECD 403 / EU B.2. Módszer

Ez az adat meggyőző, de nem elegendő az osztályozáshoz.

Bőrkorrózió/bőrirritáció: Az OECD 404 / EU B.4. Módszere szerint végzett vizsgálatban a mangán-szulfát-monohidrát nem bizonyult irritálónak. Ezek az adatok meggyőzőek, de nem elegendőek a besoroláshoz.

Súlyos szemkárosodás/irritáció:

Eljárás: Teszt állat: nyúl (új-zélandi fehér); Eredmények: Irritáló. OECD 405 / EU Irányelv B.5. Maximális átlagos pontszám (MMTS): 36 max. 110 (1. állat) (Időpont: 24 és 48 óra) (nem reverzibilis).

Légúti vagy bőrszenzibilizáció:

Eljárás:

A hordozóanyag (szerkezeti analóg vagy helyettesítő): mangán-klorid.

Helyi nyirokcsomó-vizsgálat egyenértékű vagy hasonló az OECD 429. iránymutatásával (Bőrszenzibilizáció: Helyi nyirokcsomó vizsgálat)

Eredmények:

Nem bőrszenzibilizáló.

Stimulációs index: vizsgálati koncentráció

Stimulációs index (SI) 5,0 % 1.1

10,0 % 0.6

25,0 % 1.0

Csírsejt mutagenitás:

Eljárás:

A hordozóanyag (szerkezeti analóg vagy helyettesítő) átitatott: mangán-klorid

Emlőssejt-génmutációs vizsgálat (génmutáció)

OECD 476-os útmutató

Eredmények: Negatív.

Eljárás:

A hordozóanyag (szerkezeti analóg vagy helyettesítő): mangán-klorid

Baktérium reverz mutációs vizsgálat (például Ames-teszt) (génmutáció)

OECD 471-es útmutató

Eredmények: Negatív.

Rákkeltő hatás:

Eljárás:

A hordozóanyag (szerkezeti analóg vagy helyettesítő) átitatott: mangán-klorid

Emlőssejt-génmutációs vizsgálat (génmutáció)

OECD 476-os útmutató

Eredmények: Negatív.

Eljárás:

Átlátszó hordozóanyag (szerkezeti analóg vagy helyettesítő): mangán-klorid

Baktérium reverz mutációs vizsgálat (például Ames-teszt) (génmutáció)

OECD 471-es útmutató



Eredmények: Negatív.

Reprodukciós toxicitás:

Nincs megbízható bizonyíték arra vonatkozóan, hogy az  $MnSO_4$  reprodukciós toxicitást a releváns expozíciós útvonalakon keresztül összekapcsolná. Az NTP (1993) jelentés (IUCRID 7.5.1 szakasz) nem mutatott hatást a 2 évig szájon át történő, patkányokon végzett teszten. A munkavállalókról szóló tanulmány (Lauwerys et al., 1985) nem mutatott hatást a reprodukciós teljesítményre. Nincs megbízható bizonyíték arra vonatkozóan, hogy az  $MnSO_4$  fejlődési toxicitású lenne. Järvinen R & Ahlström A (1975) nem talált kedvezőtlen fejlődési hatást patkányok orális vizsgálatában.

STOT ismételt expozíció:

Az  $MnSO_4$  a CLP szerint már STOT RE<sub>2</sub> besorolású, ami a szájon át és belélegzés útján történő expozíció révén hosszú távú káros hatások kockázatát jelzi. Ezenkívül már léteznek olyan adatok (Tapin és mtsai., 2006), amelyek 90 napos inhalációs expozíció után 3 mg/m<sup>3</sup> -es koncentrációban, alacsony koncentrációban történő inhalációs expozíciót követően bizonyos neurokémiai változásokat mutatnak, valamint mozgásszervi változásokat, ami azt jelzi, hogy 20-200 mg/m<sup>3</sup> -es koncentráció esetén a belélegzés útján történő expozíció a jelenlegi STOT RE<sub>2</sub> besorolást támogatja.

**Monoammónium-foszfát** (CAS-szám: 7722-76-1):

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

LD<sub>50</sub> (dermális, nyúl): >5000 mg/kg

LC<sub>50</sub> (inhalatív, patkány): >5000 mg/kg levegő

Irritáció és korrózió:

Bőr: Enyhén irritáló.

Szem: Enyhén irritáló.

Krónikus toxicitás:

Rákkeltő hatás:

A termék nem tartalmaz az IARC és az NTP által rákkeltőnek valószínűsített, vagy feltételezett humán karcinogén anyagot.

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

Akut toxicitás:

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

LC<sub>50</sub> (inhalatív, patkány, hím/nőstény): >3,92 mg/l levegő

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

Irritáció és korrózió:

Bőr: Nem irritáló.

Szem: Nem irritáló.

Rákkeltő hatás: IARC: Az IARC a termék egyetlen 0,1%-os vagy annál nagyobb arányú összetevőjét sem minősítette valószínű, lehetséges vagy megerősített emberi rákkeltő anyagnak.

Mutagén hatások: Nem minősül mutagénnek.

Reprotoxikus hatások: Nem találtak reprotoxikusnak.

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

LDLo (ember): 875 mg/kg

LD<sub>50</sub> (egér): 18 mg/kg

LD<sub>50</sub> (patkány): 300 mg/kg

LDLo (egér): 500 mg/kg

LD<sub>50</sub> (patkány): 43 mg/kg

LDLo (egér): 50 mg/kg

LD<sub>50</sub> (patkány): 630 mg/kg

LDLo (nyúl): 10 mg/kg

A legalacsonyabb közzétett halálos adag embernek (LDLo) 50-857 mg / testtömeg-kg bevétel után.

Az emberre mérgező legalacsonyabb közzétett dózis (TDL<sub>0</sub>) 11-150 mg / testtömeg-kg fogyasztás után. A vesék és a veseműködés káros elváltozásai, rendellenességeket találtak a vérképben.

Felszívódási útvonalak: a légutakon keresztül, a gyomor-bélrendszerből

A légutakon és a gyomor-bélrendszeren keresztül történő lassú felszívódás és a bőrön keresztüli rossz felszívódás miatt csak nagyon magas dózisok vezetnek akut mérgezési esethez. A krónikus felszívódás a perifériás izmok gyengülését, vérszegénységet és a központi idegrendszer rendellenességeit okozza. Felhalmozódik a testben: többnyire a csontokban, valamint a vesékben és más szövetekben.

**Trinátrium-citrát-dihidrát** (CAS-szám: 6132-04-3):

Akut toxicitás:

LD<sub>50</sub> (orális, egér): 5,4 g/ttkg (OECD 401, read across: citromsav)

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

Bőrkorrózió/bőrirritáció:

Nem irritáló. (nyúl, OECD 404)

Súlyos szemkárosodás/szemirritáció:

Nem irritáló. (nyúl, OECD 405)

Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció:

Nem szenzibilizáló. (tengerimalac, OECD 406)



Csírasejt-mutagenitás:

Negatív. (EU B.22, OECD 475, read across: citromsav)

**Vas(II)-szulfát-heptahidrát** (CAS-szám: 7782-63-0):

Akut toxicitás:

LD50 (orális, patkány): >2000 mg/kg

LD50 (orális, egér): 680 mg/kg

LD50 (dermális, patkány): >2000 mg/kg

Bőrkorrózió/ bőrirritáció:

Bőrirritáló hatású.

Komoly szemsérülés/ szemirritáció:

Szemirritáló hatású.

**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:**

Súlyos szemirritációt okoz.

Károsíthatja a termékenységet. Károsíthatja a születendő gyermeket.

**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: Nem tartalmaz endokrin károsító anyagot.

**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:

**Citromsav-monohidrát** (CAS-szám: 5949-29-1):

LC50 (halak, Leucisus idus): 440-760 mg/l/96h

LC50 (daphnia, egyéb vízi gerinctelenek, Daphnia magna): 1535 mg/l/24h

IC5 (M. aeruginosa): 80 mg/l/8 nap

EC5 (baktériumok, Pseudomonas putida): >10000 mg/l/16h

**Dinátrium-tetraborát-dekahidrát** (CAS-szám: 1303-96-4):

A bór előfordul természetes tengeri vizekben: átlagos koncentrációja 5 mg/l és édes vízben: 1 mg/l vagy kevesebb. Híg vizes oldatokban a bór túlnyomórészt disszociálatlan bórsavként van jelen.

Fitotoxicitás:

A bór alapvető mikroelem a növények egészséges növekedéséhez, azonban káros lehet érzékeny növények esetében nagyobb mennyiségben. Minimalizálni kell a borát termékek mennyiségét a környezet védelme érdekében.

EC50 (algák, Scenedesmus subspicatus): 40 mg/l/72h vagy 229 mg/l bórsav

LC50 (gerinctelenek, Daphnia magna): 133 mg/l/48h vagy 760 mg/l bórsav vagy 619 mg/l dinátrium-tetraborát-anhidrid

LC50 (halak, tengervíz, Limanada limanada): 79,7 mg/l/96h vagy 456 mg/l bórsav vagy 370 mg/l dinátrium-tetraborát-anhidrid

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

Halakra, vízi élőlényekre nagyon veszélyes.

Élővizekre veszélyes.

Ne engedjük vizekbe, csatornába, talajvízbe jutni.

Hosszantartó negatív hatásokat idézhet elő az élővizekben.

**Kálium-nitrát** (CAS-szám: 7757-79-1):

LC50 (halak, Poecilia reticulada): 1378 mg/l/96h

EC50 (rákfélék, Daphnia magna): 490 mg/l/48h



**Kobalt-szulfát-heptahidrát** (CAS-szám: 10026-24-1):

Akut toxicitás: Nagyon mérgező a vízi szervezetekre.

Kobalt klorid:

LC<sub>50</sub> (halak): 1,5 µg/l (édesvíz)

LC<sub>50</sub> (vízi gerinctelenek): 0,61 µg/l (édesvíz); 2,32 µg/l (tengervíz)

LC<sub>50</sub> (algák): 144 µg/l (édesvíz); 24,1 µg/l (tengervíz)

EC<sub>10</sub> (édesvízi halak): 351,4 mg/l

NOEC (vízi gerinctelenek): 5,47 µg/l (édesvíz); 206 µg/l (tengervíz)

NOEC (algák): 4,9 µg/l (édesvíz); 1,23 µg/l (tengervíz)

**Magnézium-nitrát-hexahidrát** (CAS-szám: 13446-18-9):

A magnézium-nitrát nem veszélyes a környezetre.

LC<sub>50</sub> (édesvízi halak): 1378 mg/l

EC<sub>50</sub>/LC<sub>50</sub> (édesvízi gerinctelenek): 490 mg/l

EC<sub>50</sub>/LC<sub>50</sub> (édesvízi algák): >1700 mg/l

EC<sub>10</sub>/LC<sub>10</sub> vagy NOEC (édesvízi algák): 1700 mg/l

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

LC<sub>50</sub> (H. azteca): 3 mg/l/96h

EC<sub>50</sub> (algák, Desmodesmus subspicatus): 61 mg/l/72h (OECD 201, Alga, növekedésgátló teszt)

**Monoammónium-foszfát** (CAS-szám: 7722-76-1):

LC<sub>50</sub> (halak): >85,9 mg/l/96h

LC<sub>50</sub> (rákfélék): 1790 mg/l/72h

EC<sub>50</sub> (algák): >100 mg/l/72h

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

LC<sub>50</sub> (halak): ≤1 mg/l/96h - Nagyon mérgező a vízi szervezetekre.

IC<sub>50</sub> (algák): <1 mg/l/72 h (közepes gátló koncentráció)

Erősen mérgező a vízi élőlényekre. Hosszú távú káros hatásokat okozhat a vízi környezetben. Ne engedjük, hogy vízbe, talajba és szennyvízhálózatba jusson. Gombaölő.

Réz-vegyületek mérgező koncentrációja vízi környezetben:

A felszíni vízminőségi mutatók határértékei:

Réz: 0,05 mg/l

A vízi élővilágra rendkívül káros anyagok csoportját jelző mutató, amely az egyenletes felszíni vizek jó és jónál magasabb ökológiai állapotára utal.

Szulfátok:

Tisztaság osztály I - <150 mg SO<sub>4</sub>/l; pH = 6,0 ÷ 8,5;

Tisztaság osztály II - 250 mg SO<sub>4</sub>/l; pH = 6,0 ÷ 9,5;

A vizekbe és a talajba kibocsátott szennyvíz megengedett szennyezettsége:

Cu – 0,5 mg/l, SO<sub>4</sub>/l - 500 mg/l

Küszöb mérgező koncentráció (CuSO<sub>4</sub> • H<sub>2</sub>O) halak:

Cyprinus carpio LC<sub>50</sub> (96h) – 0,81 mg/l

Pimephales promelas LC<sub>50</sub> (96h) – 0,45 mg/l

Küszöb mérgező koncentráció:

rákfélék - Daphnia magna LC<sub>50</sub> (48h) - 0,0098 mg/l

alga - Pseudokirchneriella subcapitata EC<sub>10</sub> (72h) – 0,108 mg/l

**Trinátrium-citrát-dihidrát** (CAS-szám: 6132-04-3):

LC<sub>50</sub> (Daphnia Magna): 1535 mg/l/24h (Bringmann and Kuhn (1977), read across: citromsav)

LC<sub>50</sub> (halak): 440 mg/l/48h (OECD 203, read across: citromsav)

NOEC (algák): 425 mg/l/8h (Bringmann and Kuhn (1974), read across: citromsav)

**Vas(II)-szulfát-heptahidrát** (CAS-szám: 7782-63-0):

LC<sub>50</sub> (halak) > 67 mg/l/96 h/ Oryzias latipes/ MOE (2002a)

LC<sub>50</sub> (halak): 12 mg/l/24 h/ Therapon humeralis/ Francescon és Edmonds (1995)

LC<sub>50</sub> (halak): 1,1 mg/l/72 h/ Lampetra fluviatilis/ Myllynen (1997)

EC<sub>50</sub> (gerinctelenek): 25-34 mg/l/48 h/ Daphnia magna/ MOE (2002b)

EC<sub>50</sub> (gerinctelenek): 95 mg/l/96 h/ Crangonyx pseudogracilis/ Martin és Holdich (1986)

LOEC (gerinctelenek): 2,6 mg/l/ 21 dni/ Daphnia magna/ MOE, Japán (2002)

NOEC (gerinctelenek): 2 mg/l/ 21 dni/ Daphnia magna/ MOE, Japán (2002)

EC<sub>50</sub> (algák): 18 mg/l/ 72 h / Pseudokirchneriella subcapitata/ MOE, Japán (2002)

**12.2. Perzisztencia és lebonthatóság:**

Az összetevőkre vonatkozó adatok:

**Citromsav-monohidrát** (CAS-szám: 5949-29-1):

Biológiai lebonthatóság: > 98%/2 nap

Biológiailag könnyen lebontható.

Biológiai oxigénigény (BOI): 481 mg/g/5 nap

Kémiai oxigénigény (KOI): 685 mg/g



**Dinátrium-tetraborát-dekahidrát** (CAS-szám: 1303-96-4):

A bór általánosan mindenütt előfordul a környezetben. A nátrium-tetraborát-dekahidrát a környezetben természetes borátra bomlik.

**Kobalt-szulfát-heptahidrát** (CAS-szám: 10026-24-1):

Biológiailag nem lebontható. Perzisztens.

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

Biológiailag könnyen lebontható. Az  $MnSO_4$  szeretlen, ezért a biológiai lebonthatóság és a hidrolízis vizsgálatok nem relevánsak.

**Monoammónium-foszfát** (CAS-szám: 7722-76-1):

Nem alkalmazható, mivel szeretlen anyag.

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

Nem figyeltek meg tartós és kumulatív hatást.

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

Biológiailag nem lebontható a talajban vagy a vízben; szennyeződést okozhat a felszíni és felszín alatti vizekben.

**Trinátrium-citrát-dihidrát** (CAS-szám: 6132-04-3):

Biológiailag könnyen lebontható.

**Vas(II)-szulfát-heptahidrát** (CAS-szám: 7782-63-0):

Inorganikus anyag- nem alkalmazható.

### 12.3. **Bioakkumulációs képesség:**

Az összetevőkre vonatkozó adatok:

**Citromsav-monohidrát** (CAS-szám: 5949-29-1):

Log Po/v: <1

Bioakkumuláció nem várható.

**Dinátrium-tetraborát-dekahidrát** (CAS-szám: 1303-96-4):

Nincs jelentős bioakkumuláció.

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

A cink és a cink összetevők nem képesen bioakkumulációra vagy bionövekedésre.

**Kobalt-szulfát-heptahidrát** (CAS-szám: 10026-24-1):

Referenciaanyag: Kobalt:

Vízinövények: Biokoncentrációs faktor (BCF): >100-5000

Vízi gerinctelenek: BCF <300

Édesvíz, hal: BCF/BAF <10

Tengeri hal: BCF/BAF <10

Az anyag bioakkumulációs potenciálja alacsony.

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

A bioakkumuláció nem vonatkozik a szeretlen fémek vagy fémvegyületek veszélyességi értékelésére.

**Monoammónium-foszfát** (CAS-szám: 7722-76-1):

Log Pow: <1

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

A vizsgálati eredmények alapján meghatározott réz-szulfát együttható nagyobb, mint 100, amely jelentős bioakkumulációs tulajdonságokat mutat.

**Trinátrium-citrát dihidrát** (CAS-szám: 6132-04-3):

Nem halmozódik fel a szervezetekben.

**Vas(II)-szulfát-heptahidrát** (CAS-szám: 7782-63-0):

Nincs bioakkumulációs képessége.

### 12.4. **A talajban való mobilitás:**

Az összetevőkre vonatkozó adatok:

**Dinátrium-tetraborát-dekahidrát** (CAS-szám: 1303-96-4):

A termék oldódik vízben és kilúgozódik a normál talajon keresztül.

**Kobalt-szulfát-heptahidrát** (CAS-szám: 10026-24-1):

Vízben oldódik.

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

Valamennyi talaj esetében (pH-tartomány 3,0-8,5) az átlagos  $K_d$ -érték (adszorpció együttható) a vizsgálati egyenértékek vagy a 106. OECD-irányelv (adszorpció-bomlás szakaszos egyensúlyi módszerrel) esetében 1355 ml/g volt.

**Monoammónium-foszfát** (CAS-szám: 7722-76-1):

Vízben oldódik.

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

Alacsony mobilitás a talajban és a vízi környezetben.

**Trinátrium-citrát dihidrát** (CAS-szám: 6132-04-3):

pKa: 3,13, 4,76 and 6,4 / 25 °C (citromsav)

**Vas(II)-szulfát-heptahidrát** (CAS-szám: 7782-63-0):

Az anyag vízben oldódik, ezáltal káros, lúgos környezetet hoz létre az élő organizmusok számára.



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

Az összetevőkre vonatkozó adatok:

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

Nem felel meg a PBT vagy a vPvB anyagokra vonatkozó kritériumoknak.

**Kobalt-szulfát-heptahidrát** (CAS-szám: 10026-24-1):

Nem felel meg a PBT vagy a vPvB anyagokra vonatkozó kritériumoknak.

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

Nem felel meg a PBT vagy a vPvB anyagokra vonatkozó kritériumoknak.

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

A XIII. Melléklet szerint a szerves anyagok esetében nem végezhető PBT- és vPvB-értékelés. A dinátrium-molibdát szerves anyag, így PBT- és vPvB-értékelés nem szükséges.

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

Nem alkalmazható - szerves anyag.

**Trinátrium-citrát-dihidrát** (CAS-szám: 6132-04-3):

Nem felel meg a PBT vagy a vPvB anyagokra vonatkozó kritériumoknak.

**Vas(II)-szulfát-heptahidrát** (CAS-szám: 7782-63-0):

Nem felel meg a PBT vagy a vPvB anyagokra vonatkozó kritériumoknak.

**12.6. Endokrin károsító tulajdonságok:**

Endokrin károsító tulajdonság: Nem tartalmaz endokrin károsító anyagot.

**12.7. Egyéb káros hatások:**

Az összetevőkre vonatkozó adatok:

**Citromsav-monohidrát** (CAS-szám: 5949-29-1):

Káros hatást okozhat a pH eltolódása miatt, a környezetbe való engedést el kell kerülni.

## 13. SZAKASZ: ÁRTALMATLANÍTÁSI SZEMPONTOK

**13.1. Hulladékkezelési módszerek:**

A termék maradványainak 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.

Csatornába 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.

A szennyezett csomagolásokat teljesen ki kell üríteni. Ezeket megfelelő tisztítás után lehet csak az újrahasznosításba adni. Tisztítatlan csomagolás a termékre 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:**

Nincs adat.

## 14. SZAKASZ: SZÁLLÍTÁSRA VONATKOZÓ INFORMÁCIÓK

ADR/RID; ADN; IMDG; IATA:

Nem tartozik a veszélyes áru szállítási egyezmények hatálya alá.

**14.1. UN-szám vagy azonosító szám (ID-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:**  
Nincs vonatkozó információ.
- 14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések:**  
Nincs vonatkozó információ.
- 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:**
- 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
  - 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
  - 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
  - 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
  - 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
  - Vízszennyezéssel kapcsolatos hazai rendeletek:  
**220/2004 (VII. 21.) Korm. rendelet** és módosításai
  - Munkavédelemre vonatkozó hazai előírások:  
**1993. évi XCIII. törvény** a munkavédelemről, módosításai és vonatkozó NM, MÜM rendeletei
  - 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
  - A terménővelő anyagokra vonatkozó előírások:  
Az Európai Parlament és a Tanács (EU) **2019/1009 rendelete** (2019. június 5.) az uniós terménővelő 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 terménővelő anyagok engedélyezéséről, tárolásáról, forgalmazásáról és felhasználásáról szóló **36/2006 (V.18.) FVM rendelet** és módosításai

A keverék tartalmaz olyan összetevőt, ami az **1907/2006/EK rendelet** (REACH) XVII. mellékletében szerepel, ezáltal korlátozás alá esik:

**Dinátrium-tetraborát-dekahidrát** (CAS-szám: 1303-96-4)

A korlátozás feltételei: 30. tétel - Reprodukciót károsító anyagok

**Kobalt-szulfát-heptahidrát** (CAS-szám: 10026-24-1) – a keverékben lévő anyag mennyisége < 0,1 %

A korlátozás feltételei: 28. tétel - Rákkeltő hatású anyagok

A korlátozás feltételei: 30. tétel - Reprodukciót károsító anyagok

A keverék tartalmaz olyan anyagot, ami szerepel a különös aggodalomra okot adó anyagok (SVHC) engedélyezésének jelöltlistáján az 1907/2006/EK rendelet (REACH) alapján:

**Dinátrium-tetraborát-dekahidrát** (CAS-szám: 1303-96-4)



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

**II. MELLÉKLET - BEJELENTENDŐ ROBBANÓANYAG-PREKURZOROK**

Azon – önmagukban vagy az ezeket tartalmazó keverékekben vagy az ezeket tartalmazó anyagokban előforduló – anyagok jegyzéke, amelyek esetében a gyanús tranzakciókat, jelentős hiányokat és lopásokat 24 órán belül jelenteni kell:

**Kálium-nitrát** (CAS-szám: 7757-79-1)

**Magnézium-nitrát-hexahidrát** (CAS-szám: 13446-18-9)

15.2. **Kémiai biztonsági értékelés:** Nincs információ.

## 16. SZAKASZ: EGYÉB INFORMÁCIÓK

A biztonsági adatlap felülvizsgálatával kapcsolatos adatok: Nincsenek.

**Felhasznált irodalom/források:**

Hasonló termék biztonsági adatlapja (2022. 05. 23., 1. verzió).

A gyártó által rendelkezésre bocsátott információk.

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

Osztályozás	Módszer
Súlyos szemkárosodás/szemirritáció, 2. veszélyességi kategória – H319	Számítási eljárás alapján
Reprodukciós toxicitás, 1B. veszélyességi kategória – H360FD	Számítási eljárás alapján
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:**

**H272** – Fokozhatja a tűz intenzitását; oxidáló hatású.

**H302** – Lenyelve ártalmas.

**H315** – Bőrirritáló hatású.

**H317** – Allergiás bőrreakciót válthat ki.

**H318** – Súlyos szemkárosodást okoz.

**H319** – Súlyos szemirritációt okoz.

**H334** – Belélegezve allergiás és asztmás tüneteket, és nehéz légzést okozhat.

**H341** – Feltehetően genetikai károsodást okoz.

**H350i** – Belélegzéssel rákot okozhat.

**H360F** – Károsíthatja a termékenységet.

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

**H373** – Ismétlődő vagy hosszabb expozíció esetén károsíthatja a szerveket.

**H400** – Nagyon mérgező a vízi élővilágra.

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

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

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

**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.  
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.  
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)

