



# BIZTONSÁGI ADATLAP

Kristalon 6-12-36 Orange

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

### 1.1 Termékazonosító

Terméknév : Kristalon 6-12-36 Orange  
Termék kód : PK181K  
Termék típus : szilárd

### 1.2 Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználása, illetve ellenjavallt felhasználása

#### Megállapított felhasználás

Ipari elosztás.  
Ipari felhasználás kémiai keverékek előállítására.  
Műtrágyák professzionális előállítása.  
Professzionális felhasználása, műtrágya a gazdaságokban - feltöltés és szórás (beleértve a talaj kondicionálást is).  
Professzionális felhasználása, műtrágya Üvegházban ( például: tápoldatozás, beleértve a műtrágya oldat pH beállítását is).  
Professzionális felhasználása, folyékony műtrágya szabadföldi termesztésben ( például tápoldatozás).  
Professzionális felhasználása, műtrágya - eszköz karbantartás.

Felhasználása nem ajánlott a következő esetekben : Egyéb meg nem határozott ipar

Ok : Az adatok vagy a vonatkozó tapasztalat hiányában a szállító nem hagyhatja jóvá ezt a felhasználást.

### 1.3 A biztonsági adatlap szállítójának adatai

Cím : Yara Hungária Kft  
Út : Szabadság tér  
Szám : 4  
Irányítószám : 8200  
Város : Veszprém  
Ország : Magyarország  
Telefonszám : +36 88 456 387  
Fax szám: : +36 88 455 580  
Ezért az biztonsági adatlapért felelős személy e-mail címe : erik.czinege@yara.com

### 1.4 Sürgősségi telefonszám

#### Nemzeti tanácsadó testület/Mérgezési Központ

Név : Egészségügyi Toxikológia Tájékoztató Szolgálat

Telefonszám : 06-80-201199  
Elérhetőség : 24h

**Szállító**  
Telefonszám : 06-30-5252641  
Elérhetőség : 24h

## 2. SZAKASZ: Veszélyesség szerinti besorolás

### 2.1 Az anyag vagy keverék osztályozása

Termék meghatározás : Keverék

#### Osztályozás 1272/2008 sz. (EK) Rendelet [CLP/GHS] szerint

Besorolás : Aquatic Chronic3, H412

#### A 199/45/EK Irányelv [DPD] szerinti osztályozás

Besorolás : R52/53

Lásd a 16. szakaszt a fent szereplő R-mondatok és H-állítások teljes szövegéért.  
Lásd a 11. fejezetet az egészségre gyakorolt hatások és tünetek tekintetében.

### 2.2 Címkézési elemek

Figyelmeztetés : Nincs Figyelmeztetés.

Figyelmeztető mondatok : Ártalmas a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

#### Óvintézkedésre vonatkozó mondatok

Megelőzés : Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását.

Kiegészítő címke elemek : Nem alkalmazható.

#### Különleges csomagolási követelmények

Gyermekek által nehezen kinyitható zárral ellátandó csomagolóeszközök : Nem alkalmazható.

Tapintási veszélyre figyelmeztetés : Nem alkalmazható.

### 2.3 Egyéb veszélyek

Az anyag az 1907/2006/ EK Rendelet XIII. Melléklete szerint megfelel a PBT kritériumoknak : Nem alkalmazható.

Az anyagok az 1907/2006/ EK Rendelet XIII. Melléklete szerint megfelelnek a vPvB : Nem alkalmazható.

**kritériumoknak**

**Egyéb veszélyek, amelyek nem következnek a besorolásból** : Vízrel elegyedve a termék csúszós felületet képez.

### 3. SZAKASZ: Összetétel vagy az összetevőkre vonatkozó adatok

**Anyag/készítmény** : Keverék

| Termék, illetve alkotóelem neve | Azonosítók                                                                                    | %             | Besorolás                          |                                                                                                                                            | Típus  |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                 |                                                                                               |               | 67/548/EGK                         | 1272/2008/EK Rendelet [CLP]                                                                                                                |        |
| bórsav                          | RRN:<br>01-2119486683-25<br>EK:<br>233-139-2<br>CAS :<br>10043-35-3<br>Index:<br>005-007-00-2 | 0,1 -<br>0,2  | T;<br>Repr.Cat.2;<br>R60 R61       | Repr. 1B H360F<br>Repr. 1B H360D                                                                                                           | [1]    |
| Réz(II)-szulfát (vízmentes)     | RRN:<br>01-2119520566-40<br>EK:<br>231-847-6<br>CAS :<br>7758-99-8<br>Index:<br>029-004-00-0  | 0,01 -<br>0,1 | Xn; R22<br>Xi; R36/38<br>N; R50/53 | Acute Tox. 4 H302<br>Skin Corr./Irrit. 2 H315<br>Eye Dam./Irrit. 2 H319<br>Aquatic Acute 1 H400<br>Aquatic Chronic 1 H410<br>M-faktor : 10 | [1][2] |

Típus

[1] Anyag, amelyet egészségi vagy környezeti veszéllyel soroltak be

[2] Anyag munkahelyi egészségügyi határértékkel

[3] PBT-anyag

[4] vPvB-anyag

Lásd a 16. szakaszt a fent szereplő R-mondatok és H-állítások teljes szövegéért.

Nincsenek jelen olyan további összetevők, amelyek a beszállító jelenlegi tudása szerint és az alkalmazható koncentrációkban az egészségre vagy a környezetre veszélyesként lennének besorolva, így nem szükséges jelentésük ebben a fejezetben.

A munkahelyi expozíciós határértékeket, ha vannak, a 8. fejezet sorolja fel.

### 4. SZAKASZ: Elsősegélynyújtási intézkedések

#### 4.1 Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

**Szembe jutás** : Öblítse le bő folyó vízzel. Ellenőrizze, hogy visel-e kontaktlencsét, ha igen, vegye ki. Folytassa az öblítést legalább 10 percig. Irritáció esetén forduljon orvoshoz.

- Belélegzés** : Veszélyes lehet a szájon át történő élesztést végző elsősegélynyújtó személy számára. Belélegzés esetén vigye a sérültet friss levegőre. Forduljon orvoshoz, amennyiben a kedvezőtlen egészségügyi hatások folytatódnak vagy súlyosak. Tűz esetén a bomlási termékek belégzése késleltetett tüneteket okozhat. Az expozíciónak kitett személyt esetleg 48 órán át orvosi megfigyelés alatt kell tartani.
- Bőrrel érintkezés** : Mossa szappannal és vízzel. A tünetek jelentkezése esetén forduljon orvoshoz.
- Lenyelés** : Öblítse ki vízzel a száját. Ha az anyagot lenyelték és az expozíciónak kitett személy eszméleténél van, adjon neki kevés vizet inni. Orvosi utasítás nélkül ne hánytasson.
- Elősegélynyújtók védelme** : Olyan tevékenység nem végezhető, amely személyi kockázattal jár, vagy amelynek végzésére a dolgozó megfelelő képzést nem kapott. Veszélyes lehet a szájon át történő élesztést végző elsősegélynyújtó személy számára.

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

##### **Lehetséges akut egészségi hatások**

- Szembe jutás** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.
- Belélegzés** : A bomlástermékek az egészségre veszélyesek lehetnek. Súlyos hatások az expozíciót követően késleltetetten is felléphetnek.
- Bőrrel érintkezés** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.
- Lenyelés** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

##### **Túlzott behatás jelei/tünetei**

- Szembe jutás** : Nincs specifikus adat.
- Belélegzés** : Nincs specifikus adat.
- Bőrrel érintkezés** : Nincs specifikus adat.
- Lenyelés** : Nincs specifikus adat.

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

- Megjegyzések orvos számára** : Kezelje tünetileg. Lépjen kapcsolatba mérgezéses eseteket kezelő szakorvossal, ha nagy mennyiséget nyeltek le, vagy lélegeztek be. Tűz esetén a bomlási termékek belégzése késleltetett tüneteket okozhat. Az expozíciónak kitett személyt esetleg 48 órán át orvosi megfigyelés alatt kell tartani.
- Speciális kezelések** : Nincs speciális kezelés.

## **5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések**

### **5.1 Oltóanyag**

- Megfelelő oltóanyag** : Az oltáshoz elárasztó mennyiségű vizet kell használandó.
- Alkalmatlan oltóanyag** : Ne használjon kémiai oltóanyagot, habot, vagy homokot a tűz oltására.

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

- Az anyagból vagy keverékből származó veszélyek** : Ez az anyag ártalmas a vízi életre, hosszan fennmaradó hatásokkal. Az anyaggal szennyezett tűzoltóvizet vissza kell tartani és meg kell akadályozni, hogy bármiféle vízfolyásba, csatornába vagy csapadékvíz elvezetőbe jusson.
- Veszélyes, hőre bomló termékek** : A bomlástermékek között a következő anyagok lehetnek:  
 nitrogén-oxidok  
 kén-oxidok  
 foszfor-oxidok  
 fém-oxid/oxidok  
 Kerülje az égő anyagok porának, gőzeinek vagy füstjének belélegzését.  
 Tűz esetén a bomlási termékek belélegzése késleltetett tüneteket okozhat.

### **5.3 Tűzoltóknak szóló javaslat**

- Különleges óvintézkedések tűzoltók számára** : Ha tűz van, azonnal izolálja a helyszínt, elszállítva a baleset helyszínéről az összes személyt. Olyan tevékenység nem végezhető, amely személyi kockázattal jár, vagy amelynek végzésére a dolgozó megfelelő képzést nem kapott.
- Speciális tűzoltó védőfelszerelés** : A tűzoltóknak megfelelő védőfelszerelést és izolációs légzőkészüléket (SCBA) kell viselni. Ez utóbbinak teljesen el kell fednie az arcot és túlnyomásos üzemmódban kell használni. Az EN 469 európai standardnak megfelelő tűzoltóruházat (beleértve a védősisakot, védőbakancsot és kesztyűt) a vegyi balesetknél alapszintű védelmet biztosít.
- További információk** : Nem áll rendelkezésre.

## **6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál**

### **6.1 Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások**

- A sürgősségi ellátást nyújtó személyzettől eltérő személyzet számára** : Olyan tevékenység nem végezhető, amely személyi kockázattal jár, vagy amelynek végzésére a dolgozó megfelelő képzést nem kapott. Űrítse ki a környező területeket. Ne engedje belépni a felesleges és védőruhát nem viselő személyeket. Ne érintse meg a kiömlött anyagot, és ne lépjen bele. Biztosítson megfelelő szellőztetést. Amennyiben a szellőzés nem megfelelő, viseljen megfelelő légzésvédő eszközt. Megfelelő egyéni védőfelszerelést kell viselni.
- A sürgősségi ellátást nyújtó** : Amennyiben a kiömlés kezelésére különleges ruházat

**személyzet számára** szükséges, vegye figyelembe az információkat 8. szakaszban feltüntetett alkalmas és nem alkalmas anyagokról. Tekintse át "A sürgősségi ellátást nyújtó személyzettől eltérő személyzet részére" vonatkozó információkat is.

**6.2 Környezetvédelmi óvintézkedések** : Kerülje a kiömlött anyag szétoszlását és továbbterjedését, és érintkezését a talajjal, vízfolyásokkal, lefolyókkal és csatornákkal. Tájékoztassa az illetékes hatóságot, amennyiben a termék környezetszennyezést okozott (csatornák, vízfolyások, talaj vagy levegő). Vízszennyező anyag. Nagy mennyiségben kijutva ártalmas lehet a környezetre.

### **6.3 A területi elhatárolás és a szennyezésmenítés módszerei és anyagai**

**Kis mennyiségű kiömlés** : Vigye el a tárolóedényeket a kiloccsanás területéről. Porszívózza vagy seperje fel az anyagot és helyezze egy erre a célja kijelölt, felcímkézett hulladéktároló edénybe. Engedéllyel rendelkező vállalkozóval végeztesse el az ártalmatlanítást.

**Nagy mennyiségű kiömlés** : Vigye el a tárolóedényeket a kiloccsanás területéről. A kiömlött anyagot széllel szemben közelítse meg. Akadályozza meg az anyag csatornába, vízfolyásba, pincébe vagy zárt helyre jutását. Porszívózza vagy seperje fel az anyagot és helyezze egy erre a célja kijelölt, felcímkézett hulladéktároló edénybe. Engedéllyel rendelkező vállalkozóval végeztesse el az ártalmatlanítást. Megjegyzés: lásd az 1. fejezetet a vészhelyzetben történő kapcsolatfelvételhez, és a 13. fejezetet a hulladék-ártalmatlanítással kapcsolatban.

**6.4 Hivatkozás más szakaszokra** : Lásd az 1. szakaszt a sürgősségi kapcsolatra vonatkozó információkért.  
Lásd a 8. szakaszt a megfelelő egyéni védőfelszerelésre vonatkozó információkért.  
Lásd a 13. szakaszt a további hulladékkezelési információkért.

## **7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás**

Ebben a szakaszban közölt információk általános tanácsokat és útmutatásokat tartalmaznak. Az 1. szakasz Azonosított Felhasználások listáját kell figyelembe venni bármely rendelkezésre álló, az expozíciós forgatókönyvben megadott felhasználás-specifikus információhoz.

### **7.1 A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések**

**Óvintézkedések** : Vegyen fel megfelelő egyéni védőeszközöket (lásd 8. fejezet). Ne nyelje le. Kerülje el a szemmel, bőrrel vagy ruházattal való érintkezést. Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását. Tárolja az eredeti tárolóedényben, vagy kompatibilis anyagból készült jóváhagyott alternatív tárolóedényben, szorosan lezárva, amikor nem használják. Az üres tárolóedények termék maradványt tartalmazhatnak és

veszélyesek lehetnek. Ne használja újra a tárolóedényt. Vízrel elegyedve a termék csúszós felületet képez.

- Javaslatok az általános foglalkozási higiéniaira vonatkozóan** :
- Tilos az étkezés, ivás és a dohányzás azokon a helyeken, ahol az anyag kezelése, tárolása és feldolgozása történik. Evés, ivás és dohányzás előtt a dolgozóknak kezet és arcot kell mosniuk. Az étkezésre kijelölt területre történő belépés előtt le kell venni a szennyezett ruházatot és védőfelszerelést. Lásd a 8. szakaszt a további információkért a higiénés intézkedésekről.

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

- Javaslatok** :
- Tárolja a helyi előírásoknak megfelelően! Tárolja az eredeti tárolóedényben közvetlen napsütéstől védve száraz, hűvös és jól szellőztetett helyen, távol összeférhetetlen anyagoktól (lásd. 10. fejezet), ételtől és italtól. A tárolóedényt a felhasználásig tartsa légmentesen lezárva. A már kinyitott tárolóedényeket gondosan újra le kell zárni és nyílásával felfelé állított helyzetben kell tartani a szivárgás megakadályozása érdekében. Ne tárolja címkézés nélküli tárolóedényben. A környezetszennyezés elkerülésére megfelelő edényzetet kell használni. Tartsa távol összeférhetetlen anyagoktól: szerves anyagok, olaj és zsír.

### 7.3 Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)

- Javaslatok** :
- Nem áll rendelkezésre.
- Az ipari szektorra vonatkozó speciális megoldások** :
- Nem áll rendelkezésre.

## **8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem**

Ebben a szakaszban közölt információk általános tanácsokat és útmutatásokat tartalmaznak. Az 1. szakasz Azonosított Felhasználások listáját kell figyelembe venni bármely rendelkezésre álló, az expozíciós forgatókönyvben megadott felhasználás-specifikus információhoz.

### 8.1 Ellenőrzési paraméterek

#### Munkahelyi expozíciós határértékek

| <u>Termék, illetve alkotóelem neve</u> | <u>Munkahelyi expozíciós határértékek</u>                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Réz(II)-szulfát (vízmentes)            | <p><b>EüM-SzCsM (2008-01-05)</b><br/>Idővel súlyozott átlag (TWA) 1 mg/m<sup>3</sup> (Calculated as Cu)</p> <p><b>EüM-SzCsM (2008-01-05) CSÚCS</b> 4 mg/m<sup>3</sup> (Calculated as Cu)</p> |

- Javasolt megfigyelési eljárások** :
- Amennyiben ez a termék expozíciós határértékkel rendelkező összetevőket tartalmaz, személyi, munkahelyi légtéri vagy biológiai monitorozásra lehet szükség, hogy meghatározzuk a

szellőztetés vagy egyéb szabályozó intézkedések hatékonyságát, és/vagy légzésvédő eszközök alkalmazásának szükségességét.

A vegyi anyagok belégzés útján történő expozíciójának értékeléséhez az EN 689 Európai Szabványt, a veszélyes anyagok meghatározási módszereihez pedig a nemzeti előírásokat vegyük figyelembe.

### Származtatott hatások szintjei

| Termék, illetve alkotóelem neve | Típus | Kitettség         | Érték              | Érintett személyek | Hatások |
|---------------------------------|-------|-------------------|--------------------|--------------------|---------|
| Réz(II)-szulfát (vízmentes)     | DNEL  | Rövidtávú Bőr     | 137 mg/kg bw/nap   |                    |         |
| Réz(II)-szulfát (vízmentes)     | DNEL  | Hosszútávú Orális | 0,041 mg/kg bw/nap |                    |         |

### Koncentráció határértékek

| Termék, illetve alkotóelem neve | Típus | Vizsgáló közeg Részletezés | Érték     | Módszer Részletezés |
|---------------------------------|-------|----------------------------|-----------|---------------------|
| Réz(II)-szulfát (vízmentes)     | PNEC  | Édes víz                   | 7,8 µg/l  |                     |
| Réz(II)-szulfát (vízmentes)     | PNEC  | Tengervíz                  | 5,2 µg/l  |                     |
| Réz(II)-szulfát (vízmentes)     | PNEC  | Szennyvízkezelő Üzem       | 230 µg/l  |                     |
| Réz(II)-szulfát (vízmentes)     | PNEC  | Édesvízi üledék            | 87 mg/kg  |                     |
| Réz(II)-szulfát (vízmentes)     | PNEC  | Tengervízi üledék          | 676 mg/kg |                     |
| Réz(II)-szulfát (vízmentes)     | PNEC  | Talaj                      | 65 mg/kg  |                     |

### 8.2 Az expozíció ellenőrzése

#### **Megfelelő műszaki ellenőrzések**

- : Nincsenek speciális, szellőztetésre vonatkozó követelmények. A jó általános szellőzés elegendő kell, hogy legyen ahhoz, hogy szabályozza a munkavégzők lebegő szennyezőanyagoknak való kitettségét. Ha ez a termék expozíciós határértékkel rendelkező összetevőket tartalmaz, alkalmazzon védőkamrát, helyi elszívást vagy egyéb műszaki szabályozó berendezést, hogy a munkavégzőt érő expozíció bármely ajánlott vagy a törvényes határérték alatt maradjon.

#### **Egyéni védelmi intézkedések** **Higiénés intézkedések**

- : Biztosítani kell, hogy legyen mosdóhelyiség, vagy víz a szem - és bőr mosására.

#### **Szem/arc védelem**

- : Ha a kockázatértékelés szerint szükséges, a vonatkozó szabványnak megfelelő védőszemüveget kell viselni, hogy elkerülhessük a kifröccsenő folyadékkal, köddel, gázokkal és porokkal szembeni expozíciót.



|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><u>Bőrvédelem</u></b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Kézvédelem</b>                         | : Ha a kockázatértékelés szerint szükséges, a vonatkozó szabványnak megfelelő, vegyszereknek ellenálló, nem áteresztő kesztyűt kell viselni a vegyszerek kezelése során mindenkor.                                                                                                                                                               |
| <b>Test védelem</b>                       | : A személyes testvédő berendezéseket a teljesítendő feladat és a vonatkozó kockázatok függvényében kell megválasztani, és a termék effektív kezelése előtt ezeket megfelelően minősített szakemberrel kell jóváhagyatni.                                                                                                                        |
| <b>Egyéb bőrvédelem</b>                   | : Ki kell választani a megfelelő lábbelit és a bőr védelmére valamilyen további intézkedést az ellátandó feladat és az azzal járó kockázat alapján, és ezt egy szakértőnek jóvá kell hagynia e termék kezelésének megkezdése előtt.                                                                                                              |
| <b>Légzésvédelem</b>                      | : Ha a kockázatértékelés szerint szükséges, használjon a vonatkozó szabványnak megfelelő, szabályosan illesztett, levegőszűrős vagy frisslevegős légzőkészüléket. A légzésvédőt az ismert vagy várható expozíciós szint, a termék veszélyessége és a légzésvédő biztonságos üzemeleti határértékei alapján kell kiválasztani.                    |
| <b>A környezeti expozíció ellenőrzése</b> | : A szellőztetésből vagy a munkafolyamatok berendezéseiből eredő emissziót ellenőrizni kell annak biztosítása érdekében, hogy megfeleljen a környezetvédelmi előírásoknak.<br>Egyes esetekben füstelnyelők, szűrők vagy a gyártóberendezések műszaki módosításai lehetnek szükségesek ahhoz, hogy az emisszió az elfogadható szintre csökkenjen. |

## 9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

### 9.1 Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információ

#### Megjelenés

|                                                           |                                                           |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Fizikai állapot</b>                                    | : szilárd                                                 |
| <b>Szín</b>                                               | : Nincs meghatározva.                                     |
| <b>Szag</b>                                               | : Nincs meghatározva.                                     |
| <b>Szagküszöbérték</b>                                    | : Nincs meghatározva.                                     |
| <b>pH</b>                                                 | : Nincs meghatározva.                                     |
| <b>Olvadáspont/fagyáspont</b>                             | : Nincs meghatározva.                                     |
| <b>Kezdeti forráspont és forrásponttartomány</b>          | : Nincs meghatározva.                                     |
| <b>Lobbanáspont</b>                                       | : Nincs meghatározva.                                     |
| <b>Párolgási sebesség</b>                                 | : Nincs meghatározva.                                     |
| <b>Gyúlékonyság</b>                                       | : Nem gyúlékony.                                          |
| <b>Égési idő</b>                                          | : Nincs meghatározva.                                     |
| <b>Égési arány</b>                                        | : Nincs meghatározva.                                     |
| <b>Felső/alsó gyulladási határ vagy robbanási határok</b> | : Alsó: Nincs meghatározva.<br>Felső: Nincs meghatározva. |
| <b>Gőznyomás</b>                                          | : Nincs meghatározva.                                     |
| <b>Gőzsűrűség</b>                                         | : Nincs meghatározva.                                     |

|                                 |   |                                                                    |
|---------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------|
| Relatív sűrűség                 | : | Nincs meghatározva.                                                |
| Okτανol/víz megoszlási hányados | : | Nincs meghatározva.                                                |
| Öngyulladás hőmérséklet         | : | Nincs meghatározva.                                                |
| Viszkozitás                     | : | Dinamikai: Nincs meghatározva.<br>Kinematikai: Nincs meghatározva. |
| Robbanási tulajdonságok         | : | Semmi.                                                             |
| Oxidáló tulajdonságok           | : | Semmi.                                                             |

### 9.2 Egyéb információk

További információk nem állnak rendelkezésre.

## 10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

|                                             |   |                                                                                                                        |
|---------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>10.1 Reakciókészség</b>                  | : | Ennek a terméknek vagy alkotórészeinek reakcióképességére vonatkozóan nem áll rendelkezésre speciális vizsgálati adat. |
| <b>10.2 Kémiai stabilitás</b>               | : | A termék stabil.                                                                                                       |
| <b>10.3 A veszélyes reakciók lehetősége</b> | : | Normál tárolási és felhasználási körülmények között veszélyes reakciók nem fordulnak elő.                              |
| <b>10.4 Kerülendő körülmények</b>           | : | Nincs specifikus adat.                                                                                                 |
| <b>10.5 Nem összeférhető anyagok</b>        | : | lúgok<br>gyúlékony anyagok<br>redukáló anyagok<br>szerves anyagok<br>savak                                             |
| <b>10.6 Veszélyes bomlástermékek</b>        | : | Normál tárolási és felhasználási körülmények között veszélyes bomlástermékek nem keletkezhetnek.                       |

## 11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok

### 11.1 A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ

#### Akut toxicitás

| Termék, illetve alkotóelem neve | Eredmény        | Faj     | Adag          | Kitettség | Referenciák        |
|---------------------------------|-----------------|---------|---------------|-----------|--------------------|
| bórsav                          |                 |         |               |           |                    |
|                                 | LD50 Orális     | Patkány | 2.500 mg/kg   | -         | HBPTO* 2,1430,2001 |
|                                 | LC50 Belélegzés | Patkány | 2 mg/l        | -         |                    |
|                                 | LD50 Bőr        | Nyúl    | > 2.000 mg/kg | -         |                    |
| Réz(II)-szulfát (vízmentes)     |                 |         |               |           |                    |
|                                 | LD50 Orális     | Patkány | > 400 mg/kg   | -         | IUCLID 5           |

|  |          |         |               |   |          |
|--|----------|---------|---------------|---|----------|
|  | LD50 Bőr | Patkány | > 2.000 mg/kg | - | IUCLID 5 |
|--|----------|---------|---------------|---|----------|

**Következtetés / Összefoglaló** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

**Irritáció/Korrózió**

| Termék, illetve alkotóelem neve | Eredmény                               | Faj  | Pontszám | Kitettség | Megfigyelés | Referenciák |
|---------------------------------|----------------------------------------|------|----------|-----------|-------------|-------------|
| Réz(II)-szulfát (vízmentes)     | Bőr -<br>Bőrvörösség/<br>Égési pörk    | Nyúl | 0,22     | 4 h       | 72 h        | IUCLID 5    |
|                                 | Bőr - Ödéma                            | Nyúl | 0        | 4 h       | 72 h        | IUCLID 5    |
|                                 | Szem -<br>Szaruhártya<br>homályosság   | Nyúl | 2,56     |           | 21 d        | IUCLID 5    |
|                                 | Szem -<br>Szivárványh<br>ártya sérülés | Nyúl | 1        |           | 21 d        | IUCLID 5    |
|                                 | Szem -<br>Kötőhártya<br>kivörösödés    | Nyúl | 2        |           | 21 d        | IUCLID 5    |

**Következtetés / Összefoglaló**

**Bőr** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.  
**Szem** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.  
**Légzési** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

**Érzékenyítő tevé**

| Termék, illetve alkotóelem neve | Kitettségi útvonal | Faj           | Eredmény        | Referenciák |
|---------------------------------|--------------------|---------------|-----------------|-------------|
| Réz(II)-szulfát (vízmentes)     | Bőr                | Tengeri malac | Nem érzékenyítő | IUCLID 5    |

**Következtetés / Összefoglaló**

**Bőr** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.  
**Légzési** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

**Mutagenitás**

| Termék, illetve alkotóelem neve | Teszt                                                   | Kísérlet | Eredmény | Referenciák |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------|----------|----------|-------------|
| Réz(II)-szulfát (vízmentes)     | 471 Bacterial Reverse Mutation Test                     | In vitro | Negatív  | IUCLID 5    |
|                                 | 486 Unscheduled DNA Synthesis (UDS) Test with Mammalian | In vivo  | Negatív  | IUCLID 5    |

|  |                     |  |  |  |
|--|---------------------|--|--|--|
|  | Liver Cells in vivo |  |  |  |
|--|---------------------|--|--|--|

**Következtetés / Összefoglaló** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

**Karcinogenitás**

**Következtetés / Összefoglaló** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

**Teratogén hatás**

| Termék, illetve alkotóelem neve | Eredmény            | Faj  | Adag       | Kitettség               | Referenciák |
|---------------------------------|---------------------|------|------------|-------------------------|-------------|
| Réz(II)-szulfát (vízmentes)     | Negatív -<br>Orális | Nyúl | 23,6 mg/kg | 21 nap<br>Ismételt adag | IUCLID 5    |

**Következtetés / Összefoglaló** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

**Reprodukciós toxicitás**

| Termék, illetve alkotóelem neve | Anyai toxicitás | Termékenység | Fejlődési toxin | Faj     | Adag                | Kitettség | Referenciák |
|---------------------------------|-----------------|--------------|-----------------|---------|---------------------|-----------|-------------|
| Réz(II)-szulfát (vízmentes)     | -               | -            | -               | Patkány | Orális:<br>1000 ppm | -         | IUCLID 5    |

**Következtetés / Összefoglaló** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

**Tájékoztató a valószínű expozíciós módokról** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

**Lehetséges akut egészségi hatások**

**Belélegzés** : A bomlástermékek az egészségre veszélyesek lehetnek. Súlyos hatások az expozíciót követően késleltetetten is felléphetnek.

**Lenyelés** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

**Bőrrel érintkezés** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

**Szembe jutás** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

**A vegyszer fizikai, kémiai és toxikológiai jellemzőihez kapcsolódó tünetek**

**Belélegzés** : Nincs specifikus adat.

**Lenyelés** : Nincs specifikus adat.

**Bőrrel érintkezés** : Nincs specifikus adat.

**Szembe jutás** : Nincs specifikus adat.

**Rövid és hosszú távú kitettségéből származó késleltetett és azonnali hatások, valamint krónikus hatások**

**Rövid ideig tartó expozíció**

**Lehetséges azonnali hatások** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

**Lehetséges késleltetett hatások** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

**Hosszantartó expozíció**

**Lehetséges azonnali hatások** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

**Lehetséges késleltetett hatások** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

**Lehetséges krónikus egészségi hatások**

| Termék, illetve alkotóelem neve | Eredmény                  | Faj     | Adag       | Kitettség           | Referenciák |
|---------------------------------|---------------------------|---------|------------|---------------------|-------------|
| Réz(II)-szulfát (vízmentes)     | Szubkrónikus NOAEL Orális | Patkány | 1000 mg/kg | 92nap 7 nap per hét | IUCLID 5    |

**Következtetés / Összefoglaló** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

**Általános** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

**Karcinogenitás** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

**Mutagenitás** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

**Teratogén hatás** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

**Fejlődési hatások** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

**Termékenységi hatások** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

## 12. SZAKASZ: Ökológiai információk

### 12.1 Toxicitás

| Termék, illetve alkotóelem neve | Eredmény                      | Faj     | Kitettség | Referenciák                                                        |
|---------------------------------|-------------------------------|---------|-----------|--------------------------------------------------------------------|
| bórsav                          |                               |         |           |                                                                    |
|                                 | Akut LC50 > 100 mg/l Édes víz | Hal     | 4 d       |                                                                    |
|                                 | Akut EC50 226 mg/l Édes víz   | Daphnia | 2 d       | Environmental Fate and Effects Division, U.S.EPA, Washington, D.C. |
| Réz(II)-szulfát (vízmentes)     |                               |         |           |                                                                    |
|                                 | Akut LC50 0,09                | Hal     | 96 h      | IUCLID 5                                                           |

|  |                                   |               |     |  |
|--|-----------------------------------|---------------|-----|--|
|  | mg/l                              |               |     |  |
|  | Akut EC50 0,0211<br>mg/l Édes víz | Vízi növények | 4 d |  |

**Következtetés / Összefoglaló** : Ártalmas a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

### 12.2 Perzisztencia és lebonthatóság

Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

### 12.3 Bioakkumulációs képesség

| Termék, illetve alkotóelem neve | LogPow | BKF | Potenciál | Referenciák |
|---------------------------------|--------|-----|-----------|-------------|
| bórsav                          | 0,175  | -   |           |             |

### 12.4 A talajban való mobilitás

**Talaj/víz megoszlási hányados (KOC)** : Nem áll rendelkezésre.

**Mobilitás** : Nem áll rendelkezésre.

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

**PBT** : Nem alkalmazható.

**vPvB** : Nem alkalmazható.

**12.6 Egyéb káros hatások** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

## 13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

Ebben a szakaszban közölt információk általános tanácsokat és útmutatásokat tartalmaznak. Az 1. szakasz Azonosított Felhasználások listáját kell figyelembe venni bármely rendelkezésre álló, az expozíciós forgatókönyvben megadott felhasználás-specifikus információhoz.

### 13.1 Hulladékkezelési módszerek

#### Termék

**Hulladékkezelési módszerek** : A hulladék keletkezését el kell kerülni vagy minimálisra kell csökkenteni, ahol csak lehetséges. A hulladéktermék-maradványokat jelentős mennyiségben nem szabad a szennyvízcsatornába juttatni, egy megfelelő szennyvíz kezelő üzemben kell kezelni. A megmaradt és újra nem használható termékek ártalmatlanítását engedéllyel rendelkező vállalkozóval végeztesse el. A termék, illetve oldatainak és esetleges melléktermékeinek ártalmatlanításánál be kell tartani a hatályos környezetvédelmi és hulladék-ártalmatlanítási jogszabályokat, valamint a helyi hatósági követelményeket.

**Veszélyes Hulladék** : A termék besorolása feltehetően eleget tesz a veszélyes hulladékokra vonatkozó kritériumoknak.

#### Csomagolás

**Hulladékkezelési módszerek** : A hulladék keletkezését el kell kerülni vagy minimálisra kell csökkenteni, ahol csak lehetséges. A csomagolóanyag-hulladék újra feldolgozandó. Az égetés

vagy hulladéklerakó csak akkor jöhet számításba, ha az újrafeldolgozás nem lehetséges. Az újrahasonosítás vagy ártalmatlanítás előtt győződjön meg arról, hogy

- Különleges óvintézkedések** :
- Az anyagot és az edényzetét megfelelő módon ártalmatlanítani kell.
  - Óvatosan kell bánni az olyan üres edényekkel, amelyek nem lettek kitisztítva vagy kiöblítve.
  - Az üres tartályok vagy belső hengerfalak visszatarthatnak némi termék maradékot.
  - Kerülje a kiömlött anyag szétoszlását és továbbterjedését, és érintkezését a talajjal, vízfolyásokkal, lefolyókkal és csatornákkal.

## 14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

| Előírások: ADR/RID                                    |                   |
|-------------------------------------------------------|-------------------|
| 14.1 UN-szám                                          | Nem szabályozott. |
| 14.2 Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés |                   |
| 14.3 Szállítási veszélyességi osztály(ok)             |                   |
| 14.4 Csomagolási csoport                              |                   |
| 14.5 Környezeti veszélyek                             | Nem.              |
| 14.6 További információk                              | : <b>ADR/RID</b>  |

| Előírások: ADN                                        |                   |
|-------------------------------------------------------|-------------------|
| 14.1 UN-szám                                          | Nem szabályozott. |
| 14.2 Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés |                   |
| 14.3 Szállítási veszélyességi osztály(ok)             |                   |
| 14.4 Csomagolási csoport                              |                   |
| 14.5 Környezeti veszélyek                             | Nem.              |
| 14.6 További információk                              | : <b>ADN</b>      |
| <u>Tengeri szennyező anyag</u>                        | : Nem.            |

| Regulation: IMDG                    |                     |
|-------------------------------------|---------------------|
| 14.1 UN number                      | Not regulated.      |
| 14.2 UN proper shipping name        |                     |
| 14.3 Transport hazard class(es)     |                     |
| 14.4 Packing group                  |                     |
| 14.5 Environmental hazards          | No.                 |
| 14.6 Additional information         | : <b>IMDG</b>       |
| <u>Marine pollutant</u>             | : No.               |
| <u>Special precautions for user</u> | : Nem alkalmazható. |

| Regulation: IATA |                |
|------------------|----------------|
| 14.1 UN number   | Not regulated. |

|                                        |                     |
|----------------------------------------|---------------------|
| <b>14.2 UN proper shipping name</b>    |                     |
| <b>14.3 Transport hazard class(es)</b> |                     |
| <b>14.4 Packing group</b>              |                     |
| <b>14.5 Environmental hazards</b>      | No.                 |
| <b>14.6 Additional information</b>     | : IATA              |
| <b>Marine pollutant</b>                | : No.               |
| <b>Special precautions for user</b>    | : Nem alkalmazható. |

**14.7 A MARPOL 73/78 II. melléklete és az IBC kódex szerinti ömlesztett szállítás**

Nem alkalmazható.

**14.8 IMSBC** : Nem áll rendelkezésre.

## 15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

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

**XVII. Melléklet - Egyes veszélyes anyagok, készítmények és árucikkek gyártásával, forgalomba hozatalával és felhasználásával kapcsolatos korlátozások** : Nem alkalmazható.

**Egyéb EU előírások**

**Európai jegyzék** : Nincs meghatározva.

**Integrált szennyeződés-megelőzés és csökkentés** : Nem besorolt

**(IPPC) - Levegő Integrált szennyeződés-megelőzés és csökkentés** : Nem besorolt

**(IPPC) - Víz**

**Veszélyes balesetre vonatkozó rendelkezés**

**Megjegyzés** : Nem alkalmazható.

**Nemzeti előírások**

| Terméknév | Rákkeltő hatások | Mutagén hatások | Fejlődési hatások      | Termékenységi hatások  |
|-----------|------------------|-----------------|------------------------|------------------------|
| bórsav    |                  |                 | Repr.Cat.2; R60<br>R61 | Repr.Cat.2; R60<br>R61 |

**Megjegyzés** : Információink alapján egyéb, nemzeti szabályozást nem kell alkalmazni.

**15.2 Kémiai biztonsági** : Ez a termék olyan anyagokat tartalmaz, amelyeknél még



értékelés

szükséges a Kémiai Biztonsági Értékelés.

## 16. SZAKASZ: Egyéb információk

- Rövidítések és betűszavak** : ATE = Ahut Toxicitás Becslése  
Az Európai Parlament és a Tanács Rendelete az Anyagok és Keverékek Besorolásáról, Címkzéséről és Csomagolásáról [EK Rendelet No. 1272/2008]  
DNEL = Származtatott Hatásmentes Szint  
EUH statement = CLP-specifikus Figyelmeztető mondat  
PNEC = Előre látható Hatástalan Koncentráció  
RRN = REACH Regisztrációs Szám  
bw = Testsúly
- A legfontosabb szakirodalmi hivatkozások és adatforrások** : EU REACH IUCLID5 CSR  
Regulation (EC) No 1272/2008 Annex VI  
National Institute for Occupational Safety and Health, U.S. Dept. of Health, Education, and Welfare, Reports and Memoranda Registry of Toxic Effects of Chemical Substances  
Atrion International Inc. 4777 Levy Street, St Laurent, Quebec HAR 2P9, Canada

### Az 1272/2008/EK sz. [CLP/GHS] Rendeletnek megfelelő osztályozás levezetéséhez használt eljárás

| Besorolás               | Indoklás          |
|-------------------------|-------------------|
| Aquatic Chronic 3, H412 | Számítási módszer |

- A rövidített H-állítások teljes szövege** :
- H302 Lenyelve ártalmatlan.
  - H400 Nagyon mérgező a vízi élővilágra.
  - H410 Nagyon mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.
  - H412 Ártalmatlan a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.
  - H319 Súlyos szemirritációt okoz.
  - H360FD Károsíthatja a termékenységet. Károsíthatja a születendő gyermeket.
  - H315 Bőrirritáló hatású.
- Az osztályozás [CLP/GHS] teljes szövege** :
- Acute Tox.4 AKUT TOXICITÁS ORÁLIS 4. kategória
  - Aquatic Acute1 VÍZI KÖRNYEZETRE VESZÉLYES, AKUT 1. kategória
  - Aquatic Chronic1 VÍZI KÖRNYEZETRE VESZÉLYES, KRÓNIKUS 1. kategória
  - Aquatic Chronic3 VÍZI KÖRNYEZETRE VESZÉLYES, KRÓNIKUS 3. kategória
  - Eye Dam./Irrit.2 SÚLYOS SZEMKÁROSODÁS/SZEMIRRITÁCIÓ 2. kategória

|                                                |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | Repr.              | REPRODUKCIÓS TOXICITÁS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                | Skin Corr./Irrit.2 | Termékenység Születendő gyermek<br>BŐRMARÁS/BŐRIRRITÁCIÓ 2.<br>kategória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>A rövidített R-mondatok teljes szövege</b>  | :                  | R60- A fertilitást (fogamzóképeséget vagy nemzőképeséget) károsíthatja.<br>R61- A születendő gyermekre ártalmas lehet.<br>Továbbá lenyelve ártalmas.<br>R36/38- Szem- és bőrizgató hatású.<br>R50/53- Nagyon mérgező a vízi szervezetekre, a vízi környezetben hosszantartó károsodást okozhat.<br>R52/53- Ártalmas a vízi szervezetekre, a vízi környezetben hosszantartó károsodást okozhat. |
| <b>Az osztályozás teljes szövege [DSD/DPD]</b> | :                  | Repr.Cat.2 - Toxikus a szaporodásra, 2. kategória<br>Xn - Ártalmas<br>Xi - Irritatív<br>N - Környezeti veszély.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>A nyomtatás időpontja</b>                   | :                  | 18.05.2012                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Kiadási időpont/ Felülvizsgálat ideje</b>   | :                  | 30.04.2012                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Az előző kiadás időpontja:</b>              | :                  | 00.00.0000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Változat</b>                                | :                  | .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Készítette:</b>                             | :                  | Yara Product Classifications & Regulations.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**Figyelmeztetés az olvasó számára**

A biztonsági adatlapban közölteket a legjobb tudásunk szerint, az összeállítás idején rendelkezésre álló ismereteink alapján pontosnak tekintve állítottuk össze. A közölt adatok biztonság technikai iránymutatások és csak az adatlapon szereplő termékekre és felhasználásokra vonatkoznak. A megadott információk nem feltétlenül alkalmazhatók abban az esetben, ha az adott anyagot más anyaggal/ anyagokkal keverték, vagy ha nem az itt leírtak szerint használták fel, így az esetleges ismeretlen veszélyek miatt körültekintően kell őket felhasználni. Az alkalmazhatóság megállapítása minden egyes anyag esetében a felhasználó kizárólagos felelőssége.



**Melléklet a kiterjesztett biztonsági adatlaphoz (extended Safety Data Sheet eSDS) - Expozíciós forgatókönyv:**

**Az anyag vagy keverék azonosítása**

**Termék meghatározás** : Keverék

**Terméknév** : Kristalon 6-12-36 Orange

**Expozíciós Forgatókönyv információ** : Még nem teljes.