

 greenway	<h1>BIZTONSÁGI ADATLAP</h1> <p>2015/830/EU rendelettel módosított 1907/2006/EK és az 1272/2008/EK rendelet szerint</p>	Dokumentum azonosítója: <b>BA 528/14</b>
	<h2>KALCIUM-KLORID</h2>	Oldalszám: <b>1/10</b>
	1. változat	Kiadva: 2014.08.15. Módosítás: 2 Dátuma: 2017.05.25.

## KALCIUM-KLORID (CaCl<sub>2</sub>)

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

#### 1.1. Termékazonosító:

##### Az anyag nevei:

Az anyag kémiai neve: **Kalcium-klorid**  
Kereskedelmi elnevezés: **Kalcium-klorid**  
IUPAC-név: **Kalcium-klorid**

##### Azonosító számok:

CAS-szám: **10035-04-8**  
EK-szám: **600-075-5**  
REACH regisztrációs szám: **-**

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

1.2.1. **Azonosított felhasználás:** jég- és pormentesítésvegyipari alapanyag, élelmiszeripari adalékanyag, feldolgozási adalék olajfűrészhöz, segédanyagként a szennyvíztisztítók ürítésénél, pótlóanyagként a habarcs és beton kötésének gyorsításához és szigeteléséhez, valamint egyéb célokra (élelmiszeradalék, gyógyszer, gyomirtó, pH-szabályozóanyag, laboratóriumi reagens).

1.2.3. **Ellenjavallt felhasználás:** Nincs ellenjavallt felhasználás.

#### 1.3. A biztonsági adatlap gyártó, szállítójának adatai:

Gyártó/szállítói státusz: szállító

**Szállító: Green Way Hungary Zrt.**  
Budapest, 1137 Szent István Krt. 2. V. em. 30.  
Tel.: +36 1 209 0068  
Email: [info@cac12.hu](mailto:info@cac12.hu)

**Gyártó: Soda Polska CIECH sp. z o.o.**  
ul. Fabryczna 4 88-101 Inowrocław, Lengyelország  
Tel.: +48 52 354 15 00  
Email: [sds@sodapolskaciech.pl](mailto:sds@sodapolskaciech.pl)

#### 1.4. Sürgősségi telefonszám:

**Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat**  
**Tel.: (80) 201-199 (díjmentesen hívható zöld szám)**

### 2. SZAKASZ: A VESZÉLY MEGHATÁROZÁSA

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

##### 2.1.1. Az 1272/2008/EK (CLP) rendelet szerinti osztályozás:

Az 1272/2008/EK (CLP) rendelet szerinti osztályozás	
Veszélyesség	H mondat(ok)
Súlyos szemkárosodás/szemirritáció 2. osztály	H319 Súlyos szemirritációt okoz.

#### 2.2. Címkézési elemek:

Címkén szereplő:  
Termékazonosító: **Kereskedelmi név: Kalcium-klorid**  
**CAS-szám: 10035-04-8**

Veszélyt jelző piktogram(ok):

	<h1>BIZTONSÁGI ADATLAP</h1> <p>2015/830/EU rendelettel módosított 1907/2006/EK és az 1272/2008/EK rendelet szerint</p>	Dokumentum azonosítója: <b>BA 528/14</b>
	<h2>KALCIUM-KLORID</h2>	Oldalszám: <b>2/10</b>
	1. változat	Kiadva: 2014.08.15. Módosítás: 2 Dátuma: 2017.05.25.



**GHS07**

**Figyelmeztetés (Veszély, Figyelem):** **Figyelem**

**H-mondat(ok) (figyelmeztető mondat(ok)):**

**H319** Súlyos szemirritációt okoz.

**P-mondat(ok) (óvintézkedésre vonatkozó mondat(ok)):**

**P264** A használatot követően alaposan meg kell mosni a kezet.

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

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

**P337 + P313** Ha a szemirritáció nem múlik el: orvosi ellátást kell kérni.

**Kiegészítő veszélyességi információ (EU):** Nem alkalmazható

2.3. **Egyéb veszélyek:** A termék enyhe bőrirritációt és bőrszárazságot okozhat.

Az anyag az 1907/2006/EK rendelet XIII. melléklete szerint nem felel meg a perzisztens, bioakkumulatív és mérgező (PBT) vagy a nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív (vPvB) anyagokra vonatkozó kritériumoknak.

Belégzés esetén izgató hatások, köhögés, légzési elégtelenség, orrvérzés előfordulhat. Magas porkoncentráció esetén, vagy ha az anyag közvetlenül a szembe kerül, irritáció, pirosodás, könnyezés, égőszem ill. kötőhártyagyulladás léphet fel. A bőrrel való érintkezés irritációt, bőrpírt, kiszáradást ill. viszketést okozhat. Lenyelés után a bélnyálkahártya károsodása, hányás ill. hasmenés léphet fel. A por hosszabb belégzése a légzőszervek enyhe irritációját, az orr és száj nyálkahártyájának irritációját, ill. köhögést okozhat.

### 3. SZAKASZ: ÖSSZETÉTEL VAGY AZ ÖSSZETEVŐKRE VONATKOZÓ ADATOK

Kémiai jellemzés: anyag

3.1. **Anyagok:**

Veszélyes összetevő kémiai neve	Koncentráció tartomány (m/m %)	EK-szám	CAS-szám	REACH-szám	Veszélyesség a CLP rendelet szerint
Kalcium-klorid	77-79,5	233-140-8	10043-52-4*	01-2119494219-28	GHS07 Szemkár. 2. (H319)

\*A kalcium-kloridkristályvizes formájának (CaCl<sub>2</sub> x 2 H<sub>2</sub>O) CAS száma 10035-04-8.

Lehetséges szennyezőanyagok: kalcium-karbonát, kalcium-oxid, alkálifém-kloridok, alkáliföldfém-kloridok

A H és P mondat(ok) szövegét lásd a 16. pont alatt.

3.2. **Keverékek:** -

### 4. SZAKASZ: ELSŐSEGÉLYNYÚJTÁSI INTÉZKEDÉSEK

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

A sérültet azonnal el kell távolítani a veszélyeztetett övezetből, majd friss levegőn, kényelmes helyzetbe kell fektetni, szoros ruhadarabjait meglazítani. A sérültet ne engedjük lehűlni, be kell takarni. Azonnal hívjunk orvost.

**Belélegezve:** Friss levegőre vinni. Légzésének leállításakor légzéstámogatást vagy lélegeztető készüléket kell alkalmazni. A sérülthez azonnal hívjunk orvost, és mutassuk meg a címkét!

 greenway	<h1>BIZTONSÁGI ADATLAP</h1> <p>2015/830/EU rendelettel módosított 1907/2006/EK és az 1272/2008/EK rendelet szerint</p>	Dokumentum azonosítója: <b>BA 528/14</b>
	<h2>KALCIUM-KLORID</h2>	Oldalszám: <b>3/10</b>
	1. változat	Kiadva: 2014.08.15. Módosítás: 2 Dátuma: 2017.05.25.

**Bőrre jutott anyag esetén:** Haladéktalanul távolítsuk el a szennyezett ruházatot és cipőt. Bő vízzel azonnal mossuk le. Tartsuk a sérültet melegen és csendes helyen. Azonnal hívjunk orvost vagy a toxikológiai központot. A szennyezett ruhát mossuk ki az újbóli használat előtt.

**Szembe jutott anyag esetén:** Bő vízzel azonnal öblítsük ki a szemeket, a szemhéjak alatt is, legalább 15 percig. Azonnal hívjunk orvost vagy a toxikológiai központot. Haladéktalanul szállítsuk a sérültet kórházba.

**Lenyelés esetén:** A száját ki kell öblíteni és bőséges vízzel itatni. *Tilos hánytatni!* Azonnal orvoshoz kell fordulni.

**Általános utasítás:** *Eszméletlen, vagy görcsös állapotban lévő beteggel folyadékot itatni nem szabad, hánytatni rendkívül veszélyes!*

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

A kalcium-dihidroxid nem okoz akut toxikus hatást lenyelve, bőrrel való érintkezés vagy belélegzés esetén. Az anyag bőr- és légzőrendszeri irritációt okozhat, illetve ha a szembe kerül súlyos szemkárosodás kockázata áll fenn. Egyéb, szervi károsító hatása nincs, mert elsősorban a helyi hatás (pH-hatás) jelenti a legfőbb egészségügyi kockázatot.

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

Amennyiben mérgezési tünetek jelentkeznek, vagy mérgezés gyanúja merül fel, azonnal hívjunk orvost és mutassuk meg a címkét.

## 5. SZAKASZ: TŰZVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK

**Tűzvesélyességi osztály: Nem tűzveszélyes**

A környezetben előforduló tűz esetén a tárolótartályokat hűtsük a tárolóedény és benne lévő termék károsodása elkerülése érdekében.

**5.1. Oltóanyag:**

**A megfelelő oltóanyag:** Az anyag nem éghető. Környezeti tüzek oltásakor száraz oltóanyagot, port, habot ill. CO<sub>2</sub>-t kell használni. A helyi körülményeknek és a helyi környezetnek megfelelő tűzoltási intézkedéseket kell alkalmazni.

**Nem alkalmas oltóanyag:** Ne használjon vizet! Kerülje el a párást!

**5.2. Az anyagtól vagy a keveréktől származó különleges veszélyek:**

Kerülni kell a porképződést. 580 °C fölé hevítve a kalcium-hidroxid szétbomlik kalcium-oxidra (CaO) és vízre (H<sub>2</sub>O). A kalcium-oxid a vízzel reagál hőképződés mellett. Ez kockázati tényezőt jelent az éghető anyagokra nézve.

**5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat:**

Kerülni kell a porképződést. A környezettől függetlenül túlnyomásos sűrített levegős légzőkészülék, illetve az előírásoknak megfelelő védőöltözlet és védőfelszerelés szükséges.

**5.4. Kiegészítő információ:** Az oltásból származó szennyvíz élővízbe, talajba, közcseratornába jutását meg kell akadályozni.

## 6. SZAKASZ: INTÉZKEDÉSEK VÉLETLENSZERŰ EXPOZÍCIÓNÁL

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

**Nem sürgősségi ellátó személyzet esetében:**

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

**Általános eljárások:** Baleset vagy vészhelyzet esetén távolítsuk el a kárelhárításban részt nem vevő személyeket a veszélyövezetből. Hívjuk a kárelhárító szerveket. A tűz- és gyújtóforrásokat távolítsuk el. Dohányozni tilos. Használjuk a személyi védőfelszerelést.

A sérültek ellátásáról gondoskodjunk. Kövessük a havária-terv előírásait és a munkavédelmi előírásokat.

Tartózkodjunk a szél felőli oldalon. Kerüljük a mélyen fekvő helyeket. Tartsuk be a tűzvédelmi előírásokat. Távolítsuk el a tűz-, gyújtóforrásokat és a szikraképző eszközöket. A veszélyövezetbe lépve használjuk a személyi védőeszközöket és a gázálcot. Biztosítsunk a sérülteknek elsősegélynyújtást, s távolítsuk el a veszélyövezetből, olyan biztonságos helyre, ahol orvosi ellátásban részesülhetnek.

**A sürgősségi ellátók esetében:**

El kell kerülni a bőrrel való érintkezést és a szembe jutást. A termék gőzeit ne lélegezzük be. A szivárgást állítsuk meg, ha az kockázat nélkül kivitelezhető. A sérültek ellátásáról gondoskodjunk. Kövessük a havária-terv előírásait és a munkavédelmi előírásokat.

 greenway	<h1>BIZTONSÁGI ADATLAP</h1> <p>2015/830/EU rendelettel módosított 1907/2006/EK és az 1272/2008/EK rendelet szerint</p>	Dokumentum azonosítója: <b>BA 528/14</b>
	<h2>KALCIUM-KLORID</h2>	Oldalszám: <b>4/10</b>
	1. változat Kiadva: 2014.08.15.	Módosítás: 2 Dátuma: 2017.05.25.

Tartózkodjunk a szél felőli oldalon. Kerüljük a mélyen fekvő helyeket. Tartsuk be a tűzvédelmi előírásokat. Viseljünk megfelelő védőöltözetet. A védőfelszereléssel kapcsolatos információkhoz lásd a 8. szakaszt.

- 6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések:** Kerülni kell az anyag kiszóródását. A kiömlött anyagot helyezzük megfelelő tárolóba. Szárazon kell tartani, ha lehetséges. Fedett területen kerülni kell a felesleges porképződést. A termék nem juthat ellenőrizetlenül a természetes vizekbe (pH érték növelése). Nagyobb mennyiségű anyag vizekbe való kijutását jelenteni kell a környezetvédelmi hatóságoknak vagy más szabályozó szervnek.
- 6.3. A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai:**  
Az anyagot szárazon kell tartani, ha lehetséges. Szabadba jutás esetén szárazon mechanikai mentesítést kell alkalmazni, porszívót használni, vagy száraz edénybe, zsákba söpörni.
- 6.4. Hivatkozás más szakaszokra:**  
A 8. pont alatti egyéni védőeszközök viselése szükséges.  
Ártalmatlanítási szempontok a 13. pontban olvashatóak.

## 7. SZAKASZ: KEZELÉS ÉS TÁROLÁS

- 7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések:**  
Kerüljük a bőrrel való érintkezést, illetve az anyag szembe kerülését. Viseljünk védőfelszerelést (lásd jelen biztonsági adatlap 8. fejezete). A termékkel való munka közben ne viseljünk kontaktlencsét. Tanácsos emellett egyéni szemkimosó készletet magunknál tartani. A porszint legyen minimális, és minimalizáljuk a porképződést is. Lokalizáljuk a porforrást, használjunk kimeneti ventilációt (porgyűjtőt a kezelési pontokon). Ha lehet, alkalmazzunk zárt kezelési rendszereket. A zsákok kezelésekor a 90/269/EC Európai Tanács Utasításban leírt veszélyforrások figyelembe vételével járjunk el.
- 7.2. A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetetlenséggel együtt:**  
Az anyagot száraz körülmények között kell tárolni. A levegővel és nedvességgel való érintkezést kerülni kell. Az ömlesztett tárolás az erre a célra kialakított silókban történhet. Tartsuk távol az anyagot savaktól, jelentős mennyiségű papírtól, szalmától és nitrovegyületektől. Gyermek elől elzárva tartandó. Ne használjunk alumíniumot szállításra vagy tárolásra, amennyiben fennáll a vízzel való érintkezés veszélye.
- 7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások):**  
Az anyag műszaki funkciója: jég- és pormentesítésvegyipari alapanyag, élelmiszeripari adalékanyag, feldolgozási adalék olajfűrészhöz, segédanyagként a szennyvíztisztítók ürítésénél, pótlóanyagként a habarcs és beton kötésének gyorsításához és szigeteléséhez, valamint egyéb célokra (élelmiszeradalék, gyógyszer, gyomirtó, pH-szabályozóanyag, laboratóriumi reagens).

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

- 8.1. Ellenőrzési paraméterek:**  
**8.1.1. Foglalkozásra (munkahelyi) expozíciós határértékek (25/2000. (IX.30.) EüM-SZCSM rendelet szerint):**

Összetevő megnevezése	CAS száma	ÁK-érték mg/m <sup>3</sup>	CK-érték mg/m <sup>3</sup>	MK-érték mg/m <sup>3</sup>	Jellemző tulajdonság/hivatkozás
kalcium-klorid	10035-04-8	Az anyag a munkahelyi légtérben megengedhető határértékkel a módosított 25/2000. (IX. 30.) EüM.-SZCSM együttes rendelete szerint nem szabályozott.			

A 25/2000 (IX.30.) EüM. SZCSM együttes rendelet 7. paragrafusának 6 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 szerint a tudomány mindenkori állása szerint nincs egészségkárosító hatása.

Származtatott nem észlelt hatás szint / Származtatott minimális hatás szint

- Munkavállalók, belélegzés, Akut hatások, 10 mg/m<sup>3</sup>, helyi hatások (Kalcium-klorid)
- Munkavállalók, belélegzés, Krónikus hatások, 5 mg/m<sup>3</sup>, helyi hatások (Kalcium-klorid)
- Fogyasztók, belélegzés, Rövid távú expozíció, Helyi hatások, 5 mg/m<sup>3</sup>
- Fogyasztók, belélegzés, Hosszú távú expozíció, Helyi hatások, 2,5 mg/m<sup>3</sup>
- PNEC<sub>víz</sub>

 greenway	<h1>BIZTONSÁGI ADATLAP</h1> <p>2015/830/EU rendelettel módosított 1907/2006/EK és az 1272/2008/EK rendelet szerint</p>	Dokumentum azonosítója: <b>BA 528/14</b>
	<h2>KALCIUM-KLORID</h2>	Oldalszám: <b>5/10</b>
	1. változat	Kiadva: 2014.08.15. Módosítás: 2 Dátuma: 2017.05.25.

- Mivel a különbözővízes ökorendszerekben a kalcium és a klorid koncentrációja igen erősen (0,06 – 210 mg/l) különbözhet, a PNEC-érték meghatározása lehetetlen.
- PNEC<sub>csapadék</sub>
- A tengervíz- és édesvíz-üledék toxicitási adatai nincsenek meg. A kalcium-klorid a természetben ionos formában fordul elő, ez azt jelenti, hogy szilárd részecskékben nem adszorbeálódik és ezért nem kell meghatározni a PNEC-értéket.
- PNEC<sub>talaj</sub>  
Talajban élőszervezetek:  
A földi organizmusok toxicitására nincsenek megbízható adatok.

A kalcium-klorid a természetben ionok formájában fordul elő, ez azt jelenti, hogy fix részecskékben nem adszorbeálódik, ezért nem kell meghatározni a PNEC-értéket.

Szárazföldi növények:

Az elméleti PNEC-értéket, amit neveznek NEdep-nek is (lerakódás nélkül), az utak sószórásánál vagy a kiporzásnál fellépő kalcium kumuláció alapján állapítják meg. A növényeket egy vagy több szezonon keresztül vizsgálják. Az NEdep-értéket ezért 150 g/m<sup>2</sup>-re számszerűsítették. Az érzékeny szárazföldi növények PNEC-értéke 215 mg klorid/kg (a Canadian Environmental Protection /EHC 2001/ kanadai környezetvédelmi törvény szerint). Az érzékeny szárazföldi növények több, mint 68 mg nátrium / kg és 215 mg klorid/kg érték felett károsodhatnak.

PNEC<sub>levegő</sub>: Nem áll rendelkezésre adat.

## 8.2. Az expozíció ellenőrzése:

### 8.2.1. Megfelelő műszaki ellenőrzés:

A munkavégzés helyén megfelelő szellőzést kell biztosítani. Óvatos, körültekintően végzett munkával kerülni kell az anyaggal való közvetlen érintkezést, az anyag bőrre, szembe kerülést, véletlenszerű lenyelést, kiömlést. **Az anyagot savakkal, sav tartalmú anyagokkal együtt használni tilos. Munka közben étkezni, dohányozni tilos!** A munka utáni meleg vizes mosdáslehetőségről gondoskodni kell. Legyen kéznél elsősegélynyújtó doboz, szemmosó.

### 8.2.2. Egyéni óvintézkedések, egyéni védőeszközök:

**Munkahigiéne:** Kerülni kell az anyaggal való közvetlen érintkezést, annak bőrre, szembe, ruházatra kerülését, lenyelését, a köd/por belélegzését. Az elszennyeződött ruházatot azonnal le kell cserélni. Az anyaggal végzett munka közben az evést, ivást és a dohányzást mellőzzük. A munka utáni meleg vizes tisztálkodás lehetőségéről gondoskodni kell, alapos kéz- és arcmosás/tisztálkodás szükséges.

**Általános védelmi és higiéniai intézkedések:** A szokásos higiéniai előírásokat kell betartani.

**Egyéni védőfelszerelések:**

- |                      |  |
|----------------------|--|
| a) Szem-/arcvédelem: | Vegyszer ellen védő szemüveg, arcvédő, szemöblítő.   |
| b) Bőrvédelem:       | Overall, lábbeli, vagy más ellenálló védőruházat.  |
| i) Kézvédelem:       | Zárt védőkesztyű. Alkalmas anyagok: PVC, neoprén, természetes gumi, butil-gumi. Nem alkalmazható anyag: bőr. |
| ii) Egyéb:           | Vegyszerálló kötény. PVC kötény/csizma.  |
| c) Légutak védelme:  | Permet képződés esetén megfelelő szűrővel ellátott légzőkészüléket használjunk. Ajánlott szűrőtípus: P2.     |
| d) Hővesztély:       | Nem ismert.  |

### 8.2.3. Környezeti expozíció ellenőrzések:

Helyi és nemzeti szabályozásnak megfelelően. Tilos felszíni vizekbe vagy szennyvízcsatornába önteni. A talajba való szivárgást el kell kerülni.

## 9. SZAKASZ: FIZIKAI ÉS KÉMIAI TULAJDONSÁGOK

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

- |   |  |
|---|--|
| a) Külső jellemzők:                           | fehér vagy szürkésfehér higroszkópos kristályok vagy por |
| b) Szag:                                      | szagtalan  |
| c) Szagküszöbérték:                           | nem áll rendelkezésre információ                         |
| d) pH-érték (20°C):                           | 9 - 10,5; (100 g/l)                                      |
| e) Olvadáspont/fagyáspont                     | 176 °C-on bomlik   |
| f) Kezdeti forráspont és forrásponttartomány: | > 1.600 °C   |
| g) Lobbanáspont:                              | Nem alkalmazható.  |

	<h1>BIZTONSÁGI ADATLAP</h1> <p>2015/830/EU rendelettel módosított 1907/2006/EK és az 1272/2008/EK rendelet szerint</p>	Dokumentum azonosítója: <b>BA 528/14</b>
	<h2>KALCIUM-KLORID</h2>	Oldalszám: <b>6/10</b>
	1. változat	Kiadva: 2014.08.15. Módosítás: 2 Dátuma: 2017.05.25.

A REACH rendeletnek megfelelően nem szükséges vizsgálat elvégzése, ha az anyag szerves (VII. melléklet, 2 oszlop alkalmazása).

- |   |  |
|---|--|
| <p>h) <b>Párolgási sebesség:</b></p> <p>i) <b>Tűzveszélyesség (szilárd, gázhalmazállapot):</b></p> <p>j) <b>Felső/alsó gyulladási határ vagy robbanási tartományok:</b></p> <p>k) <b>Gőznyomás :</b></p> <p>l) <b>Gőzsűrűség:</b></p> <p>m) <b>Relatív sűrűség:</b></p> <p>n) <b>Oldékonyság (oldékonyságok):</b></p> | <p>Nincs adat</p> <p>Nem tűzveszélyes, nem éghető</p> <p>Nem alkalmazható.</p> <p>elhanyagolható</p> <p>Nincs adat</p> <p>~1,85 g/cm<sup>3</sup>(25°C-on)</p> <p>kb. 745 g/l (20 °C,víz), az oldódás hőkibocsátással jár alkoholban, ecetsavban és acetonban oldódik</p> |
| <p>o) <b>Megoszlási hányados: n-oktanol/víz</b></p> <p>A REACH Rendeletnek megfelelően nem szükséges vizsgálat elvégzése, ha az anyag szerves (VII. melléklet, 2 oszlop alkalmazása).</p> <p>p) <b>Öngyulladás hőmérséklet:</b></p> <p>q) <b>Bomlási hőmérséklet:</b></p>   | <p>Nem alkalmazható.</p> <p>Nem alkalmazható.</p> <p>&gt; 772 °C</p> <p>176 °C (CaCl<sub>2</sub>·2H<sub>2</sub>O)</p>  |
| <p>r) <b>Viszkozitás (mPas, 25 °C):</b></p> <p>s) <b>Robbanásveszélyes tulajdonságok:</b></p> <p>t) <b>Oxidáló tulajdonságok:</b></p>   | <p>nem alkalmazható</p> <p>Nem robbanásveszélyes.</p> <p>Nem oxidálószer.</p>  |

#### 9.2. Egyéb információk:-

### 10. SZAKASZ: STABILITÁS ÉS REAKCIÓKÉSZSÉG

- 10.1. **Reakciókészség:** Higroszkópos anyag, vízzel való reakciója exoterm.
- 10.2. **Kémiai stabilitás:** Normál hőmérsékleti- és nyomásviszonyok között, a 7. pont alatti tárolási körülmények között az anyag stabil.
- 10.3. **A veszélyes reakciók lehetősége:** Vízzel hevesen reagál, exoterm reakció játszódik le. A kalcium klorid hevesen reagál a boron oxid (B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) és a kalcium oxid (CaO) keverékével. Heves polimerizáció lép fel metil-vinil-éterrel való keverésekor; hevesen reagál a bór trifluoriddal (BF<sub>3</sub>). Oxidáló- és redukálószerektől távol tartandó.
- 10.4. **Kerülendő körülmények:** Nedvesség.
- 10.5. **Nem összeférhető anyagok:** Fémekre korrozív hatású lehet: néhány rozsdamentes acél lepattogzását és korrózióját okozza, valamint sd.: veszélyes reakciók lehetőségénél.
- 10.6. **Veszélyes bomlástermékek:** Nem ismeretes.

### 11. SZAKASZ: TOXIKOLÓGIAI ADATOK

Szakszerű és rendeltetésszerű felhasználás körülményei között (ismert) toxikus hatás nem várható. Vizes oldatban kalcium- és kloridionként van jelen. A kalcium alapvető feladatokat lát el a csontok kialakulásában és az ingerületvitelben, valamint az izommozgás és a vérárvadás szabályozásában. A klorid a sejtközi ozmózisnyomás és elhatárolás szabályozásához szükséges. A kalcium és a klorid az ember alapvető tápanyaga.

#### 11.1. A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ:

a) **Akut toxicitás:** A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Akut toxicitás, **orális:** patkány LD 50: 3.798 - 4.179 mg/kg

egér, 1.940 - 2.045 mg/kg

nyúl, 500 - 1.000 mg/kg

Akut toxicitás, **bőrön át:** LD50, nyúl, > 5.000 mg/kg

b) **Bőrkorrózió/bőrirritáció:** A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

nyúl:enyhe bőrirritáció Ennek ellenére érzékeny személyeknél atópiásdermatitist és irritációt okozhat.

Bőrön keresztül lassú a felszívódás, mérgező hatás nem várható.

c) **Súlyos szemkárosodás/szemirritáció:**Súlyos szemkárosodás/szemirritáció2.

A szemmel való hosszútávú érintkezés, illetve a szem nem alapos kimosása rövidtávú érintkezés esetében a szem maradandó károsodását okozza.

A vízmentes kalcium-klorid jelen vizsgálatában a 21 napos megfigyelési időalatt a megállapított ingerlési tünetek nem voltak teljesen visszafordíthatóak. Ez magyarázza, hogy a vízmentes anyagot H318-ként (súlyos szemingerlés kockázata) kellett besorolni. Azonban nincs jelentős irreverzibilis szemkárosodásról ember esetében, noha a kalcium-klorid széles körben használatos.

 greenway	<h1>BIZTONSÁGI ADATLAP</h1> <p>2015/830/EU rendelettel módosított 1907/2006/EK és az 1272/2008/EK rendelet szerint</p>	Dokumentum azonosítója: <b>BA 528/14</b>
	<h2>KALCIUM-KLORID</h2>	Oldalszám: <b>7/10</b>
	1. változat	Kiadva: 2014.08.15. Módosítás: 2 Dátuma: 2017.05.25.

Lehetséges, hogy a kalcium-klorid szemingerlőhatása a higroszkópiájához kötődik. A vízmentes kalcium-klorid nagyon higroszkópos, vízben való oldása igen erősen exoterm folyamat (oldási hője 81,3 kJ/mol).

A jelen vizsgálatokat az 1981-ben elfogadott 401-es OECD-irányelv szerint végezték, amely előírja, hogy 24 órával a csepegtetés után a szemet ki lehet öblíteni. Az irányelv jelenleg érvényes kiadása szerint a szemöblítés már a egy óra után megengedett. Lehetséges, hogy azért lehetett komolyabb hatásokat megfigyelni, mivel az anyag hosszabb ideig volt a könnyzacskóban.

**d) Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció:** A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Magas porkoncentrációnál már az első belélegzéskor irritálhatja a garat és a torok nyálkahártyáját, kellemetlen érzést okozva. Nincsenek megbízható eredmények a belélegzéses toxicitás állatesztjéről, de a humán vizsgálatok adatai azt mutatják, hogy belélegzésnél a kalcium-klorid nem rendelkezik toxikus hatással. A jelen, patkányokon végzett vizsgálatoknál a légúti ingerlés tüneteit 40 és 160 mg/m<sup>3</sup> értéknél állapították meg.

A kalcium-klorid a bőrre és a légutakra nem hat szenzibilizálóan.

A REACH-rendelet XI. függelék 1. fejezet szerint tudományos szempontból úgy tűnik, nincs szükség további vizsgálatokra. A kalcium-klorid szenzibilizáló tulajdonságait az oldatban lévő ionok fiziológiai szerepe és azon tény miatt, hogy a sokéves és széles körű felhasználás ellenére (pl. az élelmiszer- és gyógyszeriparban) nem állapítottak meg szenzibilizáló eseteket, nem kezelik.

**e) Csírasejt-mutagenitás:** A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

A baktériumokom végzett mutációs tesztekben (Ames-teszt) és az emlős állatok sejtjeiben a kromoszómaaberrációk tekintetében a kalcium-klorid nem mutat genotoxicitást.

Ezen kívül a kalcium-klorid már megvan a vizsgált szövetekben, mivel a kultúrasejtek normál működéséhez szükséges. Az in-vitro-tesztek a tápanyag ozmolaritása és/vagy a pH-érték miatt a sejt-homeosztázist befolyásolja.

Szükségtelen a további vizsgálatok elvégzése, ha tekintettel vagyunk ezekre az aspektusokra és arra a tényre, hogy a kalcium-klorid a szövet alkotója.

A két baktériumteszt és a kínai hörcsög tüdőhörgőin végzett teszt eredményei alapján elhihető, hogy a kalcium-klorid nemgenotoxikus.

**f) Rákkeltő hatás:** A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek..

**g) Reprodukciós toxicitás:** A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek..

Az adatok hiányának oka az adatok megszerzésének műszaki kivitelezhetetlensége, valamint a biztonsági adatlap elkészítéséhez felhasznált források sem tartalmazták a hiányzó információkat.

## 12. SZAKASZ: ÖKOLÓGIAI INFORMÁCIÓK

### 12.1. Toxicitás:

Szakszerű kezelés és felhasználás esetén környezeti problémák nem várhatók.

Kerüljük a termék élővízbe, talajba, csatornába jutását. Hígítatlanul, nagy koncentrációban a termék vízi szervezetekre toxikus lehet. Szerves anyagot vagy nehézfémeket ökológiailag számottevő mennyiségben nem tartalmaz

A legalacsonyabb L(E)<sub>50</sub>-érték > 100 mg/l (a 48 órás vizsgálatnál az EC<sub>50</sub> 2400 mg/l a gerinctelenekre (Daphnia magna) és a meghosszabbított toxicitás legalacsonyabb értéke > 0,1 mg/l (a 21 napos vizsgálatnál az EC<sub>16</sub> 320 mg/l a gerinctelenekre (Daphniamagna). Ezért a kalcium-kloridot a 67/548/EGK irányelv és a 1272/2008 EK-rendelet szerint nem kell besorolni.

Halak, Lepomis macrochirus, LC<sub>50</sub>, 96 h, 9.500 - 11.300 mg/l

Halak, Pimephales promelas, LC<sub>50</sub>, 96 h, 4.630 mg/l

Rákfélék, Daphniamagna, EC<sub>50</sub>, 48 h, 2.400 mg/l

Rákfélék, Daphniamagna, NOEC, 48 h, 2.000 mg/l

Rákfélék, Daphniamagna, LC<sub>50</sub>, halálozás, 21 Days, 920 mg/l

Rákfélék, Daphniamagna, EC<sub>50</sub>, Reprodukciós vizsgálat, 21 Days, 610 mg/l

Alga, Selenastrum capricornutum, EC<sub>50</sub>, biomassza, 72 h, 2.900 mg/l

Alga, Selenastrum capricornutum, EC<sub>50</sub>, növekedési sebesség, 72 h, > 4.000 mg/l

**12.2. Perzisztencia és lebonthatóság:** Szervetlen anyag, amely vízben talajban azonnal hidrolizál. A kalcium szervetlen és szerves anyagok komplexet képez/kicsapódik.

**12.3. Bioakkumulációs képesség:** potenciális klorid akkumuláció a talajban és a növényekben.

 greenway	<h1>BIZTONSÁGI ADATLAP</h1> <p>2015/830/EU rendelettel módosított 1907/2006/EK és az 1272/2008/EK rendelet szerint</p>	Dokumentum azonosítója: <b>BA 528/14</b>
	<h2>KALCIUM-KLORID</h2>	Oldalszám: <b>8/10</b>
	1. változat	Kiadva: 2014.08.15. Módosítás: 2 Dátuma: 2017.05.25.

- 12.4. A talajban való mobilitás:** A talaj nedvességtartalma hatására azonnal hidrolizál. A kalciumionok a talajrészecskéken adszorbeálhatóak vagy a szulfát- ill. karbonátionokkal stabil szervesen sókat képeznek, de a kalcium a talajban természetesen is előfordul.
- 12.5. A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei:**  
A termék nem felel meg a perzisztens, bioakkumulatív és mérgező (PBT), vagy a nagyon perzisztens, nagyon bioakkumulatív (vPvB) anyagokra vonatkozó kritériumoknak.
- 12.6. Egyéb káros hatások:** **Vízminőség veszélyességi osztálya: 1**

### 13. SZAKASZ: ÁRTALMATLANÍTÁSI SZEMPONTOK

- 13.1. Hulladékkezelési módszerek:** A nemzetközi és a helyi hulladékkezelési szabályozás szerint. Kerüljük a termék közvetlen csatornába, környezetbe jutását.  
**Az anyag maradékai, hulladékai:** A feleslegessé vált kezeletlen terméket veszélyes hulladéknak kell tekinteni. A keletkező hulladék kezelése a helyi szabályozásnak megfelelően az erre szakosodott cégeknél történjen, a veszélyes hulladéokra vonatkozó előírások szerint (**060204\***).  
**A csomagolóanyag:** a veszélyes hulladékkal szennyezett csomagolóanyag (**150110\***) kommunális hulladékként nem kezelhető. Kezelése és ártalmatlanítása a termékre vonatkozó előírásoknak megfelelően történhet. A kiürült csomagolóanyag alapos tisztítás után azonos célból újból felhasználható.  
**Hulladékkezelési lehetőségek:** A helyi hatóságok előírásait betartva. Ne juttassuk közvetlenül csatornára, környezetbe. A magas pH értékkel rendelkező anyagokat lefejtés előtt semlegesíteni kell. Savas oldattal való óvatos semlegesítés után sok vízzel hígítandó.

### 14. SZAKASZ: SZÁLLÍTÁSRA VONATKOZÓ INFORMÁCIÓK

A veszélyes áruk nemzetközi szállítását szabályzó egyezmények szerint jelölésköteles anyag.

- 14.1. UN-szám:** -
- 14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés:** -
- 14.3. Szállítási veszélyességi osztályok:** -
- 14.4. Csomagolási csoport:** -  
Osztályozási kód: -  
**Szárazföldi szállítás (ADR/RID/GGVSE):** -  
ADR/RID címke: -
- 14.5. Környezeti veszélyek:**  
Tengerszennyező anyag: -  
Környezetre veszélyes anyag: -
- 14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések:**  
Rakodásnál a konténereket elmozdulás és ledőlés ellen biztosítani kell.
- 14.7. A MARPOL 73/78 II. melléklete és az IBC kódex szerinti ömlesztett:** -

### 15. SZAKASZ: SZABÁLYOZÁSSAL KAPCSOLATOS INFORMÁCIÓK

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

**Vonatkozó közösségi jogszabályok:**

**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 bizottsági 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

**1272/2008/EK rendelet (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.

**453/2010/EU rendelet (2010. május 20.) a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH) szóló 1907/2006/EK rendelet módosításáról**

**Vonatkozó nemzeti jogszabályok:**

**2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról.**

**25/2000. (IX.30.) EüM-SZCSM együttes rendelet** a munkahelyek kémiai biztonságáról.

**44/2000.(XII.27.) EüM rendelet:** Veszélyes anyagokkal és veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályai.

**1993. évi XCIII. Törvény a munkavédelemről.**



	<h1>BIZTONSÁGI ADATLAP</h1> <p>2015/830/EU rendelettel módosított 1907/2006/EK és az 1272/2008/EK rendelet szerint</p>	Dokumentum azonosítója: <b>BA 528/14</b>
	<h2>KALCIUM-KLORID</h2>	Oldalszám: <b>9/10</b>
	1. változat	Kiadva: 2014.08.15. Módosítás: 2 Dátuma: 2017.05.25.

21/2001. (II.14.) Korm.rendelet levegő védelmével kapcsolatos egyes szabályokról.  
 220/2004. (VII.21.) Korm.rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól.  
 93/2007. (IV. 26.) Korm. Rendelet: a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet módosításáról.  
 98/2001. (VI.15.) Korm. Rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételei.  
 16/2001. (VII.18.) KöM rendelet a hulladékok jegyzékéről.  
 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat  
 2009. évi LVIII. törvény A Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai Megállapodás (ADR) „A” és „B” Melléklete 2009. évi módosításaival és kiegészítéseivel egységes szerkezetbe foglalt szövegének kihirdetéséről.

15.2. Kémiai biztonsági értékelés: Nem áll rendelkezésre információ.

## 16. SZAKASZ: EGYÉB INFORMÁCIÓK

- a) **Változtatások jelzése:** A biztonsági adatlap a gyártó/forgalmazó adatlapja alapján készült, de kiegészítik a szakirodalomból származó adatok. 2017.05.25. 2. módosítás, CLP rendelet alapján módosítva.
- b) **Rövidítések és betűszavak:**  
 ÁK-érték: Megengedett átlagos koncentráció  
 CK-érték: Megengedett csúcskoncentráció (rövid ideig megengedhető legnagyobb levegőszennyezettség)  
 CAS szám: A Chemical Abstracts Service jegyzékében szereplő szám  
 CLP: Az osztályozásról, címkézésről és csomagolásról szóló rendelet  
 DNEL: Származtatott hatásmentes szintek  
 EC szám: az EINECS- és ELINCS-számok  
 EC: Európai Bizottság  
 EC50: Effektív koncentráció 50%  
 EINECS: A piacra került létező anyagok európai listája  
 ELINCS: A törzskönyvezett anyagok európai listája  
 ERC: Környezeti kibocsátási kategória  
 mg/m<sup>3</sup>: milligramm léghőméterenként, 20°C -on és 101,3 kPa légköri nyomáson  
 LC50: 50% halálozási rátához tartozó koncentráció  
 MK-érték: Maximális koncentráció értéke  
 PBT: Perzisztens, bioakkumulatív és mérgező  
 PNEC: Becsült hatásmentes koncentráció  
 PROC: Feldolgozási kategória  
 REACH: A vegyi anyagok és keverékek regisztrálása, értékelése, engedélyezése és korlátozása  
 STOT egy: Célszervi toxicitás – egyszeri expozíció  
 STOT ism: Célszervi toxicitás – ismétlődő expozíció  
 STOT: Célszervi toxicitás  
 SU: Felhasználási szektor  
 vPvB: Nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív
- c) **Forrás(ok):**
1. ESIS - European Chemical Substances Information System (Európai Vegyianyag Információs Rendszer): <http://esis.jrc.ec.europa.eu/>
  2. <http://clp-inventory.echa.europa.eu/>
  3. RID-ADR 2013
  4. A gyártó biztonsági adatlapja
- d) **A osztályozásnál alkalmazott módszerek: 1272/2008/EK rendelet (CLP rendelet) és 1907/2006/EK rendelet (REACH rendelet) szerint**
- e) **A biztonsági adatlapban szereplő összes H és P mondatok teljes szövege (2. és 3. pont kiegészítése):**
- H-mondat(ok) (figyelmeztető mondat(ok)):**  
 H319 Súlyos szemirritációt okoz.
- P-mondat(ok) (óvintézkedésre vonatkozó mondat(ok)):**  
 P264 A használatot követően a kezét alaposan meg kell mosni.  
 P280 Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező.  
 P305+P351+P338 SZEMBE KERÜLÉS esetén: Több percig tartó óvatos öblítés vízzel. Adott esetben Ha a szemirritáció nem múlik el: orvosi ellátást kell kérni a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása.  
 P337 + P313

	<b>BIZTONSÁGI ADATLAP</b> 2015/830/EU rendelettel módosított 1907/2006/EK és az 1272/2008/EK rendelet szerint	Dokumentum azonosítója: <b>BA 528/14</b>
	<b>KALCIUM-KLORID</b>	Oldalszám: <b>10/10</b>
	1. változat <span style="float: right;">Kiadva: 2014.08.15.</span>	Módosítás: 2 Dátuma: 2017.05.25.

A közölt adatok tájékoztató jellegűek, nem képezik szerződés vagy előírás tárgyát. Az érvényben lévő előírások és rendelkezések betartása a felhasználó kötelessége.

---

**Green Way Hungary Zrt.**

**H – 1137 Budapest, Szent István krt. 2. V/30.**

**Tel: +36 1 209 0068**

**Fax: +36 1 612 2753**

---

*Jóváhagyta:*

**Kövesi Jenő**  
vezérigazgató

*Készítette:*

**Bajnóczi Tímea**  
irodavezető