

 greenway	BIZTONSÁGI ADATLAP 2015/830/EU;1907/2006/EK ;1272/2008/EK és a 2020/878/EK rendelet szerint módosított	Dokumentum azonosítója: BA 528/14
	KALCIUM-KLORID	Oldalszám: 1/10
	4. változat	Kiadva: 2014.08.15. Módosítás: 4 Dátuma: 2023.03.10.

KALCIUM-KLORID (CaCl₂)

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**

Azonosító számok:

CAS-szám: **10043-52-4**
EK-szám: **233-140-8**
REACH regisztrációs szám: **01-2119494219**

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.**
1027 Budapest, Szász Károly utca 1. II/9.
Tel.: +36 30 849 3879
Email: info@cac12.hu

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: 10043-52-4

Veszélyt jelző piktogram(ok):



GHS07

Figyelmeztetés (Veszély, Figyelem):

Figyelem

 greenway	BIZTONSÁGI ADATLAP 2015/830/EU;1907/2006/EK ;1272/2008/EK és a 2020/878/EK rendelet szerint módosított	Dokumentum azonosítója: BA 528/14
	KALCIUM-KLORID	Oldalszám: 2/10
	4. változat	Kiadva: 2014.08.15. Módosítás: 4 Dátuma: 2023.03.10.

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 kezét.

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	> 95	233-140-8	10043-52-4*	01-2119494219-28	GHS07 Szemkár. 2. (H319)

*A kalcium-kloridkristályvizes formájának (CaCl₂ x 2 H₂O) CAS száma 10043-52-4

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!

Bőrrre 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

 greenway	<h1>BIZTONSÁGI ADATLAP</h1> <p>2015/830/EU;1907/2006/EK ;1272/2008/EK és a 2020/878/EK rendelet szerint módosított</p>	Dokumentum azonosítója: BA 528/14
	<h2>KALCIUM-KLORID</h2>	Oldalszám: 3/10
	4. változat	Kiadva: 2014.08.15.

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 tűzvesélyes

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. CO₂-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 anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek:

Kerülni kell a porképződést. 580 °C fölé hevítve a kalcium-hidroxid szétbomlik kalcium-oxidra (CaO) és vízre (H₂O). 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 függetlenített túlnyomásos sűrített levegős légzőkészülék, illetve az előírásoknak megfelelő védőöltözet és védőfelszerelés szükséges.

5.4. Kiegészítő információ: Az oltásból származó szennyvíz élővízbe, talajba, közcsatornába 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.

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.

 greenway	BIZTONSÁGI ADATLAP 2015/830/EU;1907/2006/EK ;1272/2008/EK és a 2020/878/EK rendelet szerint módosított	Dokumentum azonosítója: BA 528/14
	KALCIUM-KLORID	Oldalszám: 4/10
	4. változat Kiadva: 2014.08.15.	Módosítás: 4 Dátuma: 2023.03.10.

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 összeférhetlenséggel 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 üritésénél, 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 (5/2020. (II.06.) ITM rendelet szerint):

Összetevő megnevezése	CAS száma	ÁK-érték mg/m ³	CK-érték mg/m ³	Jellemző tulajdonság/hivatkozás
Kalcium-klorid	10043-52-4	A veszélyes anyagok a munkahelyi levegőben megengedhető határértékkel a módosított 5/2020. (II. 6.) ITM rendelete szerint nem szabályozott		-

Az 5/2020 (II.6.) ITM rendelet 7. 11 paragrafusának 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 szerint a tudomány mindenkori állása szerint nincs egészségkárosító hatása.

8.1.2. DNEL/PNEC-értékek

Származtatott nem észlelt hatás szint / Származtatott minimális hatás szint

- Munkavállalók, belélegzés, Akut hatások, 10 mg/m³, helyi hatások (Kalcium-klorid)
- Munkavállalók, belélegzés, Krónikus hatások, 5 mg/m³, helyi hatások (Kalcium-klorid)
- Fogyasztók, belélegzés, Rövid távú expozíció, Helyi hatások, 5 mg/m³
- Fogyasztók, belélegzés, Hosszú távú expozíció, Helyi hatások, 2,5 mg/m³
- PNEC_{víz}
- Mivel a különbözővízes ökoszisztémákban a kalcium és a klorid koncentrációja igen erősen (0,06 – 210 mg/l) különbözhet, a PNEC-érték meghatározása lehetetlen.
- PNEC_{csapadék}
- 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_{talaj}
- 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.

	<h1>BIZTONSÁGI ADATLAP</h1> <p>2015/830/EU;1907/2006/EK ;1272/2008/EK és a 2020/878/EK rendelet szerint módosított</p>	Dokumentum azonosítója: BA 528/14
	<h2>KALCIUM-KLORID</h2>	Oldalszám: 5/10
	4. változat	Kiadva: 2014.08.15.

Szárazföldi növények:

Az elméleti PNEC-értéket, amit neveznek NEdep-nek is (lerakódás nélkül), az utak sószórásánál vagy a kiporzásnál fellépő kalciumkumuláció alapján állapítják meg. A növényeket egy vagy több szezonon keresztül vizsgálják. Az NEdep-értéket ezért 150 g/m²-re számszerűsítették. Az érzékeny szárazföldi növények PNEC-értéke 215 mg klorid/kg (a Canadian Environmental Protection /EHC2001/ kanadai környezetvédelmi törvény szerint). Az érzékeny szárazföldi növények több, mint 68 mg nátrium / kg és 215 mg klorid/kg érték felett károsodhatnak.

PNEC_{levegő}: Nem áll rendelkezésre adat

8.2. Az expozíció ellenőrzése:

8.2.1. Megfelelő műszaki ellenőrzés:

A helyiségben, ahol munkavégzés folyik, mechanikus elszívó használata kötelező. Óvatos, körültekintően végzett munkával kerülni kell az anyaggal való közvetlen érintkezést, az anyag bőrre, szembe kerülést, véletlenszerű lenyelést, kiömlést.

8.2.2 Egyéni óvintézkedések, egyéni védőeszközök:

Munkahigiéné: 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) Hőveszély: | Nem ismert. |

8.2.3. Környezeti expozíció ellenőrzések: Helyi és nemzeti szabályozásnak megfelelően.

Tartsuk be az anyagmozgatási és tárolási előírásokat. A készítmény nagy mennyiségeit olyan térben tároljuk, amely megakadályozza a termék vízfolyásokba, talajba, csatornarendszerbe jutását.

Előírás- és rendeltetésszerű használat, kezelés, szállítás és tárolás során a keverék nem károsítja a környezetet.

A 8. pont 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 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. |
| h) Párolgási sebesség: | Nincs adat |
| i) Tűzveszélyesség (szilárd, gázhalmazállapot): | Nem tűzveszélyes, nem éghető |
| j) Felső/alsó gyulladási határ vagy robbanási tartományok: | Nem alkalmazható. |
| k) Gőznyomás : | elhanyagolható |
| l) Gőzsűrűség: | Nincs adat |
| m) Relatív sűrűség: | ~1,85 g/cm ³ (25°C-on) |
| n) Oldékonyság (oldékonyságok): | kb. 745 g/l (20 °C, víz), az oldódás |

hőkibocsátással jár alkoholban, ecetsavban és acetonban oldódik

	<h1>BIZTONSÁGI ADATLAP</h1> <p>2015/830/EU;1907/2006/EK ;1272/2008/EK és a 2020/878/EK rendelet szerint módosított</p>	Dokumentum azonosítója: BA 528/14
	<h2>KALCIUM-KLORID</h2>	Oldalszám: 6/10
	4. változat	Kiadva: 2014.08.15. Módosítás: 4 Dátuma: 2023.03.10.

- | | |
|--|---|
| <p>o) Megoszlási hányados: n-oktanol/víz</p> <p>p) Öngyulladás hőmérséklet:</p> <p>q) Bomlási hőmérséklet:</p> <p>r) Viskozitás (mPas, 25 °C):</p> <p>s) Robbanásveszélyes tulajdonságok:</p> <p>t) Oxidáló tulajdonságok:</p> | <p>Nem alkalmazható.</p> <p>Nem alkalmazható.</p> <p>> 772 °C</p> <p>176 °C (CaCl₂·2H₂O)</p> <p>nem alkalmazható</p> <p>Nem robbanásveszélyes.</p> <p>Nem oxidálószer.</p> |
|--|---|

9.2. Egyéb információk:-

Felületi feszültség: az anyag kémiai szerkezete alapján nem várható felületi feszültség.

Robbanékonyság: az anyag kémiai szerkezete alapján nem robbanásveszélyes.

Stabilitás a szerves oldószerekben és azonosság a releváns bomlástermékekkel: Az anyag szervesetlen.

Disszociációs állandó: Nem áll rendelkezésre információ.

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 (B₂O₃) és a kalcium oxid (CaO) keverékével. Heves polimerizáció lép fel metil-vinil-éterrel való keverésekor; hevesen reagál a bór trifluoriddal (BrF₃). 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: veszélyes reakciók lehetőségénél.

10.6. Veszélyes bomlástermékek: Nem ismeretes.

11. SZAKASZ: TOXIKOLÓGIAI ADATOK

11.1. A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ:

Termék: Kalcium-klorid (CAS: 10043-52-4)

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 ingerület átvitelben, 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

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 atópiás dermatitist 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 idő alatt 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.

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 szem 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.

 greenway	<h1>BIZTONSÁGI ADATLAP</h1> <p>2015/830/EU;1907/2006/EK ;1272/2008/EK és a 2020/878/EK rendelet szerint módosított</p>	Dokumentum azonosítója: BA 528/14
	<h2>KALCIUM-KLORID</h2>	Oldalszám: 7/10
	4. változat	Kiadva: 2014.08.15. Módosítás: 4 Dátuma: 2023.03.10.

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/m³ 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 hörsög 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

Termék: Kalcium-klorid (CAS: 10043-52-4)

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)₅₀-érték > 100 mg/l (a 48 órás vizsgálatnál az EC₅₀ 2400 mg/l a gerinctelenekre (Daphnia magna) és a meghosszabbított toxicitás legalacsonyabb értéke > 0,1 mg/l (a 21 napos vizsgálatnál az EC₁₆ 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*, LC₅₀, 96 h, 9.500 - 11.300 mg/l

Halak, *Pimephales promelas*, LC₅₀, 96 h, 4.630 mg/l

Rákfélék, *Daphniamagna*, EC₅₀, 48 h, 2.400 mg/l

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

Rákfélék, *Daphniamagna*, LC₅₀, halálozás, 21 Days, 920 mg/l

Rákfélék, *Daphniamagna*, EC₅₀, Reprodukciós vizsgálat, 21 Days, 610 mg/l

Alga, *Selenastrum capricornutum*, EC₅₀, biomassza, 72 h, 2.900 mg/l

Alga, *Selenastrum capricornutum*, EC₅₀, 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.

12.4. A talajban való mobilitás: A talaj nedvességtartalma hatására azonnal hidrolizál. A kalciumionok a talajrészecskéken adszorbeálhatóak vagy a szulfát- ill. karbonátionokkal stabil szervetlen 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**

 greenway	<h1>BIZTONSÁGI ADATLAP</h1> <p>2015/830/EU;1907/2006/EK ;1272/2008/EK és a 2020/878/EK rendelet szerint módosított</p>	Dokumentum azonosítója: BA 528/14
	<h2>KALCIUM-KLORID</h2>	Oldalszám: 8/10
	4. változat	Kiadva: 2014.08.15.

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:

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

- A Bizottság (EU) 2020/878 rendelete a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH) szóló 1907/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet II. mellékletének módosításáról

- Az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (2006. december 18.) a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról

- A Tanács 96/82/EK irányelve (1996. december 9.) a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek veszélyeinek ellenőrzéséről

- Az Európai Parlament és a Tanács 2008/98/EK irányelve (2008. november 19.) a hulladékokról és egyes irányelvek hatályon kívül helyezéséről EGT-vonatkozású szöveg

- 2015/830 rendelete (2015.május 28.) a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH) szóló 1907/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet módosításáról

- 2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról.

- 44/2000. (XII.27.) EüM. rendelet a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól.

- 5/2020. (II.06.) ITM rendelet A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről


- 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.

- 98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről

- 3/2002 (II.8.) SzCsM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről

- 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékokról

- 65/1999 (XII.22.) EüM rendelet a munkavállalók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának minimális biztonsági és egészségvédelmi követelményeiről

 green way	BIZTONSÁGI ADATLAP 2015/830/EU;1907/2006/EK ;1272/2008/EK és a 2020/878/EK rendelet szerint módosított	Dokumentum azonosítója: BA 528/14
	KALCIUM-KLORID	Oldalszám: 9/10
	4. változat Kiadva: 2014.08.15.	Módosítás: 4 Dátuma: 2023.03.10.

- 225/2015.(VIII.7.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól

15.2. Kémiai biztonsági értékelés: Kémiai biztonsági értékelést a szállító elvégezte.

16. SZAKASZ: EGYÉB INFORMÁCIÓK

a) **Változtatások jelzése**: 2020/878 rendelet a biztonsági adatlapok tartalmi és formai követelményei

b) **Rövidítések és betűszavak**:

ÁK-érték: Megengedett átlagos koncentráció
CK-érték: Megengedett csúscskonzentráció (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/m³: milligramm légköbméterenként, 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


P337 + P313 Ha a szemirritáció nem múlik el: orvosi ellátást kell kérni a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása.

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 – 1027 Budapest, Szász Károly utca 1. II/9.

Tel: +36 30 849 3879

	BIZTONSÁGI ADATLAP 2015/830/EU;1907/2006/EK ;1272/2008/EK és a 2020/878/EK rendelet szerint módosított	Dokumentum azonosítója: BA 528/14
	KALCIUM-KLORID	Oldalszám: 10/10
	4. változat	Kiadva: 2014.08.15. Módosítás: 4 Dátuma: 2023.03.10.

Jóváhagyta:

Kövesi Jenő
vezérigazgató

Készítette:

Bajnóczi Tímea
irodavezető