

Az Európai Parlament és Tanács 453/2010 számú, 2010. május 20-i dátumú, az 1907/2006 számú, 2006. december 18-i rendeletet (EK) módosító rendelet (EK) a kémiai anyagok nyilvántartásához, értékeléséhez, engedélyezéséhez és korlátozásához (REACH) (Az Európai Unió Közlönye, L sorozat 133. szám, 2010. május 31.)

BIZTONSÁGI ADATLAP

Az Európai Parlament és Tanács 453/2010 számú, 2010. május 20-i dátumú, az 1907/2006 számú, 2006. december 18-i rendeletet (EK) módosító rendelet (EK) a kémiai anyagok nyilvántartásához, értékeléséhez, engedélyezéséhez és korlátozásához (REACH) (Az Európai Unió Közlönye, L sorozat 133. szám, 2010. május 31.)

1. SZAKASZ: AZ ANYAG ÉS A VÁLLALAT MEGNEVEZÉSE

1.1 Termékazonosító

Kalcium-klorid

CAS-szám: 10035-04-8

Szinonima: **Kalcium-klorid-dihidrát (granulátum, pehely), kalcium-diklorid**
REACH nyilvántartási szám: 01-2119494219-28-0010* (Ld. a megjegyzéseket a 16. szakaszban)

1.2 Az anyag relevánsként azonosított alkalmazásai és a nem javasolt alkalmazások

Azonosított alkalmazások: Utak, járdák és lépcsők téli jégmentesítése; védelemként a szilárd burkolattal nem rendelkező utak, játszótérek, tenispályák és salakos pályák kiporzása ellen; gáz- és folyadékszárító szerként kémiai szintézisekben; műanyagadalékként a kalciumsó-termelésben; segédanyagként a szennyvíztisztítók ürítésénél; pótlóanyagként a habarcs és beton kötésének gyorsításához és szigeteléséhez, valamint egyéb célokra (élelmiszeradalék, gyógyszer, gyomirtó, pH-szabályozóanyag, laboratóriumi reagens).

Nem javasolt alkalmazások: Nincs meghatározva.

1.3 A biztonsági adatlapot készítő szállító adatai

Szállító: **Green Way Hungary Zrt.**

Budapest, 1137 Szent István Krt. 2. V. em. 30.

Tel.: +36 1 209 0068

Email: 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

1.4 Veszély esetén hívható szám:

Veszély esetén hívható szám Magyarországon:

A Magyarországi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat

Cím: 1096 Budapest, Nagyvárad tér 2.

Éjjel-nappal hívható telefonszám: 06-80-201199

A készítés dátuma: 01.12.2012

Az Európai Parlament és Tanács 453/2010 számú, 2010. május 20-i dátumú, az 1907/2006 számú, 2006. december 18-i rendeletet (EK) módosító rendelet (EK) a kémiai anyagok nyilvántartásához, értékeléséhez, engedélyezéséhez és korlátozásához (REACH) (Az Európai Unió Közlönye, L sorozat 133. szám, 2010. május 31.)

2. SZAKASZ: A VESZÉLYEK AZONOSÍTÁSA

2.1 Az anyag besorolása

Besorolás az 1272/2008 sz. rendelet szerint (EK):

Súlyos szemkárosodás, szemirritáció, 2. veszélyosztály (Eye Irrit. 2).

Súlyos szemirritációt okoz (H319).

Besorolás a Tanács 67/548/EGK irányelve és az egészségügy-miniszter kémiai anyagok és keverékek kritériumairól és besorolásáról szóló 2003. szept. 2-i rendelete mindenkori érvényes kiadása szerint:

Irritációt okozó anyag (Xi).

Szemizgató hatású (R 36).

Az emberi egészségre gyakorolt káros hatások::

Magas porkoncentráció esetén, vagy ha az anyag közvetlenül a szembe kerül, irritáció, pirosodás, könnyezés, égő szem ill. kötőhártya-gyulladás 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.

Környezeti hatások:

Rendeltetésszerű használat esetén a környezetre nem veszélyes.

Fizikai-kémiai tulajdonságokhoz kötődő tulajdonságok:

Nem ismeretesek a fizikai-kémiai tulajdonságokhoz kötődő hatások.

2.2 Jelölési elemek

A 1272/2008 sz. rendelet (EK) szerinti veszélyt jelző:

Piktogrammok:



Jelzőszó: **Figyelem!**

Veszélyre utaló tájékoztatás:

H319 - Szemizgató hatású.

Biztonsági tájékoztatások:

Megelőzés:

P264 – Ha az anyag bőrre kerül, vízzel bőven azonnal le kell mosni.

P280 - Megfelelő védőruházatot, védőkesztyűt és szem/arcvédőt kell viselni.

Reakció:

P305 + P351 + P338 - Ha szembe jut, bő vízzel azonnal ki kell mosni és orvoshoz kell fordulni. (A kontaktlencsét lehetőség szerint el kell távolítani. Tovább öblíteni).

P337 + P313 - Tartós szemingerlés esetén: Az orvos tanácsát kérni / orvosi segítséget kérni.

Az Európai Parlament és Tanács 453/2010 számú, 2010. május 20-i dátumú, az 1907/2006 számú, 2006. december 18-i rendeletet (EK) módosító rendelet (EK) a kémiai anyagok nyilvántartásához, értékeléséhez, engedélyezéséhez és korlátozásához (REACH) (Az Európai Unió Közlönye, L sorozat 133. szám, 2010. május 31.)

Tárolás:

Nincs különleges követelmény.

Ártalmatlanítás:

Nincs különleges követelmény.

2.3 Egyéb veszélyek:

A XIII. függelékben (PBT- és vPvB-tulajdonságok) azonosított kritériumok a szervesetlen anyagokra nem alkalmazhatóak.

3. SZAKASZ: AZ ALKOTÓRÉSZEK ÖSSZETÉTELE/ADATAI:

3.1 Anyag:

Név: Kalcium-klorid

Index-szám: 017-013-00-2

CAS-szám: 10043-52-4*

EK-szám: 233-140-8

Tömeg-%: 77 – 79.5

Megjegyzések:

* A kalcium-kloridot hidratizált formában, (CaCl₂ x 2 H₂O) CAS 10035-04-8-ként készítik el.

A termékek összetétele a specifikációk szerint.

4. SZAKASZ: ELSŐSEGÉLY-INTÉZKEDÉSEK

4.1 Az elsősegély-intézkedések leírása

Belégzés: A sérültet ki kell vinni a veszélyzónából, félig fekvő vagy ülő helyzetben kényelmesen el kell helyezni, gondoskodni kell a nyugalomról és melegeiről. Szükség esetén kérje az orvos tanácsát.

Bőrrel való érintkezés: Azonnal bőséges vízzel le kell öblíteni, a szennyezett ruházatot le kell venni, a bőrt sok vízzel és szappannal le kell tisztítani. Szükség szerint kérje az orvos tanácsát.

Szemmel való érintkezés: Azonnal és bőségesen langyos, lehetőség szerint folyóvízzel legalább 15 percig öblögesse. Távolítsa el a kontaktlencsét. Kerülje az erős vízáramot, mivel fennáll a szaruhártya sérülésének kockázata. Tartós ingerlés esetén kérje a szemorvos tanácsát.

Lenyelés: Lenyelés esetén az érintettet ne hánytassa. A száját öblítse ki vízzel, ezután itasson vele sok vizet. Szükség esetén kérje az orvos tanácsát.

4.2 Fontos akut és késleltetett tünetek és hatások

A légutak, valamint az orr és torok nyálkahártyájának irritációját okozhatja. Ingerli a szemet. Pirosodást, könnyezést, fájdalmat ill. látásgyengülést okozhat. Bőrizgalmat, a bőr kiszáradását ill. pirosodását okozhatja.

Lenyelés esetén: Lenyelés esetén hányás, gyomorfájdalom és hasmenés léphet fel.

4.3 Adatok az adott esetben szükséges azonnali orvosi segítséghez és speciális kezeléshez

A munkahely legyen felszerelve zuhannyal és szemzuhannyal.

Az Európai Parlament és Tanács 453/2010 számú, 2010. május 20-i dátumú, az 1907/2006 számú, 2006. december 18-i rendeletet (EK) módosító rendelet (EK) a kémiai anyagok nyilvántartásához, értékeléséhez, engedélyezéséhez és korlátozásához (REACH) (Az Európai Unió Közlönye, L sorozat 133. szám, 2010. május 31.)

5. SZAKASZ: TŰZOLTÁSI INTÉZKEDÉSEK

5.1 Oltóanyag

Alkalmas oltóanyag:

Nem éghető. Az oltóanyagot a környezetben lévő tűzhez kell igazítani.

Alkalmatlan oltóanyag:

Ne alkalmazzon tömör vízsugarat.

5.2 Az anyag miatt fellépő különleges veszélyeztetés

Tűz esetén klór és klórhidrogén keletkezik.

5.3 Tűzoltási adatok

Viseljen gáztömített védőruházatot és a környezeti levegőtől független légzőkészüléket.

6. SZAKASZ: INTÉZKEDÉS NEM SZÁNDÉKOLT KÖRNYEZETBE JUTÁS ESETÉN

6.1 Személyi óvintézkedések, védőfelszerelés és vészhelyzeti eljárás

Termelési feltételek mellett viseljen természetes anyagokból (pamut) vagy szintetikus szálakból, nitrilgumiból, neoprénből vagy PVC-ből készült kesztyűt (0,5 mm vastag, áthatolási idő ≥ 480 perc). Ne viseljen bőrkesztyűt. Viseljen tömítetten záró védőszemüveget. A használat során tilos az evés, ivás, dohányzás. Gondoskodjon az általános jó szellőzésről és a helyi szellőzésről. Kerülje az anyaggal való közvetlen érintkezést. Kerülje a por belégzését.

6.2 Környezetvédelmi intézkedések

Ne kerüljön a csatornázásba, a felszíni és talajvízbe, valamint a talajba.

6.3 Lehatárolási és takarítási módszerek és anyagok

Biztosítsa a közúti lefolyókat. A sérült csomagolást tegye pótcsomagolásba. A kiszóródott anyagot mechanikusan kell felszedni, kiporzás nélkül tartályba kell tölteni és át kell adni ártalmatlanításra ill. újrahasznosításra. A szennyezett területet sok vízzel kell tisztítani.

6.4 Hivatkozás más fejezetekre.

Ártalmatlanítás a 13. fejezet utasítása szerint.

7. SZAKASZ: KEZELÉS ÉS TÁROLÁS

Alkalmazás: Utak, járdák és lépcsők téli jégmentesítése; védelemként a szilárd burkolattal nem rendelkező utak, játszóterek, tenispályák és salakos pályák kiporzása ellen; gáz- és folyadékszárító szerként kémiai szintézisekben; műanyagadalékként a kalciumsó-termelésben; segédanyagként a szennyvíztisztítók ürítésénél;

Az Európai Parlament és Tanács 453/2010 számú, 2010. május 20-i dátumú, az 1907/2006 számú, 2006. december 18-i rendeletet (EK) módosító rendelet (EK) a kémiai anyagok nyilvántartásához, értékeléséhez, engedélyezéséhez és korlátozásához (REACH) (Az Európai Unió Közlőnye, L sorozat 133. szám, 2010. május 31.)

pótanyagként a habarcs és beton kötésének gyorsításához és szigeteléséhez, valamint egyéb célokra (élelmiszer-adalék, gyógyszer, gyomirtó, pH-szabályozóanyag, laboratóriumi reagens).

7.1 A kezelés biztonsági intézkedései

Ajánlatos óvintézkedésekről gondoskodni, hogy a kezelés során elkerülhető legyen a bőrrel és szemmel való érintkezés. Ne kerüljön a felszíni és talajvízbe, valamint a talajba. A használat során tilos az evés, ivás és dohányzás. A szünetek előtt és a munka végén mosson kezet. A szennyezett ruházatot vegye le és az újbóli viselés előtt mossa ki.

7.2 Biztonságos tárolási feltételek, beleértve az adatokat az összes kölcsönös eltéréshez

Gondoskodjon a megfelelő szellőzéstről. A megfelelően jelölt, szilárdan lezárt eredeti csomagolást száraz, hűvös és jól szellőző helyen tárolja. Óvja a nedvességtől (összecsomósodás).

7.3 Specifikus végfelhasználás(ok)

Nincs adat az 1.2. pontban megnevezettől eltérő alkalmazásokhoz.

8. SZAKASZ: EXPOZÍCIÓS ELLENŐRZÉS / SZEMÉLYVÉDELEM

8.1 Ellenőrzési paraméterek

Alkotórész: Teljes por

Szabvány: NDS

Érték: 10

Mértékegység mg/m³

Kihatások a testre: DNEL_{Lakut} és DNEL_{tartós}

A CaCl₂ toxikológiai tulajdonságainak megítélése alapján megállapítottuk, hogy az anyagnak hátrányos (akut vagy tartós) hatása semmilyen expozíciós úton sincs. Ezért az expozíciós úttól függetlenül nem lehetett semmilyen személyre vonatkozó ill. általános DNEL-értéket levezetni.

Lokális hatások: DNEL_{Lakut} és DNEL_{tartós}

Bőr:

A kalcium-klorid besorolása nem bőringerlő, ezért erre az expozíciós útra nem kell DNEL-értéket meghatározni.

Belégzés:

A rendelkezésre álló adatok, noha ezek alig igazolható besorolásúak, azt mutatják, hogy a vízmentes kalcium-klorid az erős higroszkopikus hatása miatt a légutakat ingerelheti. A meglévő állatkísérletek azonban nem elegendőek ahhoz, hogy azokból DNEL-értéket lehessen levezetni. A légutak ingerlésére vonatkozó DNEL-értéket a személy akut ill. tartós kalcium-kloridos expozíciója esetén így a Ca²⁺ vagy Cl⁻ maximálisan megengedett foglalkozási expozíciós értékeiből vezetik le, melyeket a légzőszervek ingerléséhez vezető anyagokra az Állami Ipari Higiénikusok Amerikai Konferenciája (ACGIH) határozott meg.

Ennek megfelelően a következőket határozták meg:

DNEL_{tartós} = 5 mg/m³ (személyzet)

DNEL_{Lakut} = 10 mg/m³ (személyzet)

A tájékoztatói követelményekre és a kémiai biztonság megítélésére vonatkozóan megadott irányelvek szerint a személyzetre vonatkozó DNEL-értékek alapján extrapolálták az általános értékeket:

DNEL_{tartós} = 2,5 mg/m³ (általános)

DNEL_{Lakut} = 5 mg/m³ (általános)

Az Európai Parlament és Tanács 453/2010 számú, 2010. május 20-i dátumú, az 1907/2006 számú, 2006. december 18-i rendeletet (EK) módosító rendelet (EK) a kémiai anyagok nyilvántartásához, értékeléséhez, engedélyezéséhez és korlátozásához (REACH) (Az Európai Unió Közlönye, L sorozat 133. szám, 2010. május 31.)

Orális:

Az akut orális toxicitás nyulakon végzett vizsgálatainál néhány lokális ingerlő hatást (gyomorfekély, a légcső vérzése) állapítottak meg. Ezeket a hatásokat kezeléstől függőnek tekintik.

Mivel a klorid és a kalcium emberi tápanyag és a javasolt napi fogyasztás 1000 mg felett van, a DNEL-értékeket nem kell meghatározni.

PNEC_{víz}

Mivel a különböző vizes ökoszisztemekben 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 élő szervezetek:

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 kalciumakkumuláció 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 /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_{levegő}

Nem áll rendelkezésre adat.

PNEC_{vízisztító}

A szennyvíztisztító organizmusaira vonatkozóan a kalcium-klorid toxicitásáról nem állnak rendelkezésre vizsgálatok. Mivel a különböző vizes ökoszisztemekben a kalcium és a klorid koncentrációja erősen különbözik, a PNEC-érték meghatározása lehetetlen.

PNEC_{orális másodlagos mérgezés}

A táplálkozási előírások, az anyagcsere és a kalcium- és kloridionok hatásmódja miatt a PNEC_{orális} érték meghatározását (másodlagos mérgezés) szükségtelennek tekintjük.

8.2 Az expozíció ellenőrzése

8.2.1 Alkalmas műszaki intézkedések

Helyi szellőzés a porkidobás számára házzal. Általános helyiségsszellőzés. A port nem szabad belélegezni. Gondoskodni kell a zuhanyról és a szemzuhanyról.

8.2.2 Személyi óvintézkedések, mint személyi védőfelszerelés

Kéz és bőr: Ipari feltételek mellett természetes anyagokból (pamut) vagy szintetikus szálból, nitrilgumiból, neoprénből vagy PVC-ből készült kesztyűt kell viselni (0,5 mm vastag, áthatolási idő $\geq$ 480 perc).

Szem/arc: Tömítetten záródó, pl. polikarbonát védőszemüveget kell viselni.

Az Európai Parlament és Tanács 453/2010 számú, 2010. május 20-i dátumú, az 1907/2006 számú, 2006. december 18-i rendeletet (EK) módosító rendelet (EK) a kémiai anyagok nyilvántartásához, értékeléséhez, engedélyezéséhez és korlátozásához (REACH) (Az Európai Unió Közlönye, L sorozat 133. szám, 2010. május 31.)

Munkahigiénia: Az ipari munkahigiénia általános előírásai érvényesek. A munkahely környezetében nem szabad túllépni a megengedett szabványos koncentrációt. A munka befejezése után a szennyezett ruházatot le kell venni. A szünetek előtt kezet és arcot kell mosni. A munka után az egész testet alaposan le kell mosni. A munka során tilos az evés, ivás és dohányzás.

Módszerek a munkahelyi expozíció megítéléséhez:

PN-86/Z-04050.01 – Levegő-tisztaságvédelem. Mintavételi műszerek és felszerelés. Általános rendelkezések.

PN-89/Z-04008.07 – Levegő-tisztaságvédelem. Mintavétel. Általános rendelkezések. Mintavételi szabályok a munkahelyen, és az eredmények értelmezése.

8.2.3 A környezeti expozíció ellenőrzése

Védekezni kell a városi vízellátó és csatornarendszerbe, valamint vízfolyásokba történő behatolása ellen.

9. SZAKASZ: FIZIKAI ÉS KÉMIAI TULAJDONSÁGOK

9.1 Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságok adatai

a) Megjelenés: Szilárd anyag – pehely, por vagy szilárd massa, fehér, sárga vagy rózsaszín (a szennyezettségnek tekintett vasoxidációtól függően (20 °C és 101,3 kPa).

b) Szag: Szagtalan.

c) Szagküszöb: Nem vonatkozik rá (az anyag szagtalan).

d) pH-érték: 8-9 (5 %-os vizes oldat).

e) Olvadás-/fagyáspont: 782°C

f) A forrás kezdete és forrási tartomány: A REACH-rendelet VII. függeléke szerint (2. bekezdés) a vizsgálatot nem kell végrehajtani, mivel az olvadási hőmérséklet nem magasabb 300 °C foknál. Vannak azonban utalások arra, hogy a kalcium-klorid 1600 °C fok felett forr.

g) Gyulladáspont: A REACH-rendelet VII. függeléke szerint (7.9. pont) a vizsgálatot nem kell elvégezni, mivel a kalcium-klorid ásványi anyag.

h) Párolgási sebesség: Elhanyagolható, mivel a kalcium-klorid szervesetlen só (a gőznyomása gyakorlatilag 0).

i) Éghetőség: A REACH-rendelet VII. függeléke szerint a vizsgálat tudományosan nem megalapozott, mivel az anyag stabil szervesetlen sóként közismert. Az éghetőség valójában az anyag azon képességét tükrözi, hogy magasabb hőmérsékleten a levegővel exoterm módon reagál. A CaCl_2 -ben a fémkation már a legmagasabb oxidációs fokon van, így az oxigén már nem tudja oxidálni. Magas elektronegativitása miatt, mely az oxigénénél csak valamivel alacsonyabb, a kloridion oxigénnel nem oxidálható. Az anyag nem rendelkezik öngyulladás tulajdonságokkal és nem képes reakcióra vízzel érintkezve.

j) Felső/alsó éghetőségi határ ill. felső/alsó robbanékonysági határ: Az anyag nem robbanásveszélyes, mivel struktúrájában nincsenek olyan vegyi csoportok, melyekhez robbanékonysági tulajdonságok kötődnek.

k) Gőznyomás: A REACH-rendelet BII. függeléke (7.5. pont) szerint a vizsgálatot nem kell elvégezni, mivel a kalcium-kloridolvadási hőmérséklete nem több, mint 300°C fok.

l) Gőzsűrűség: Nem vonatkozik (a kalcium-klorid ásványi só).

Az Európai Parlament és Tanács 453/2010 számú, 2010. május 20-i dátumú, az 1907/2006 számú, 2006. december 18-i rendeletet (EK) módosító rendelet (EK) a kémiai anyagok nyilvántartásához, értékeléséhez, engedélyezéséhez és korlátozásához (REACH) (Az Európai Unió Közlönye, L sorozat 133. szám, 2010. május 31.)

m) Relatív sűrűség: 2.15 (15°C)

n) Oldhatóság: Vízben: 745 g/l 20°C fokon, 1590 g/l 100°C fokon. Oldhatóság más oldószerekben: etanolban oldható.

o) Elosztási együttható: n-oktanol/víz: A REACH-rendelet VII. függeléke (7.8. pont) szerint a vizsgálatot nem kell elvégezni, mivel a kalcium-klorid ásványi.

p) Öngyulladás hőmérséklet: A REACH-rendelet XI. függeléke szerint a vizsgálat tudományosan nem megalapozott. Az öngyulladás hőmérséklet a legalacsonyabb hőmérséklet, melynél az éghető anyagok levegő jelenlétében spontán meggyulladnak. Mivel a fémion már a legmagasabb oxidációs fokon van és a kloridanion magas elektronegativitása miatt oxigénnel nem oxidálható, ezért megállapítható, hogy az anyag éghetetlen. Emiatt a kalcium-kloridot éghetetlennek kell tekinteni. Az öngyulladás hőmérsékletet ezért nem kell vizsgálni.

q) Bomlási hőmérséklet: Nem áll rendelkezésre adat.

r) Viskozitás: A REACH-rendelet XI. függelék 2. pontja szerint a vizsgálatot az anyag tulajdonságai miatt nem kell elvégezni. A kalcium-klorid szilárd anyag. A viszkozitás a folyadékok tulajdonsága.

s) Robbanási tulajdonságok: A REACH-rendelet XI. függeléke szerint a vizsgálat nem tűnik tudományosan megalapozottnak. A potenciális robbanási tulajdonságok a molekulában néhány reakcióképes csoport jelenlététől és/vagy az oxigénmértől függ. A kalcium-kloridban nincs reakcióképes csoport. A kémiai struktúra szerint nem várhatóak robbanási tulajdonságok.

t) Oxidációs tulajdonságok: A REACH-rendelet VII. függelékének 2. fejezete szerint a vizsgálatot nem kell elvégezni. A kémiai struktúra alapján és a kémiai tulajdonságokra való tekintettel nem várhatóak oxidációs tulajdonságok.

9.2 Egyéb adatok

A vizes oldat a legtöbb fémre korrodálón hat.

Fajsúly: 750-900 kg/m³ (pehely)

600-750 kg/m³ (por).

10. SZAKASZ: STABILITÁS ÉS REAKTIVITÁS

10.1 Reaktivitás

Előírászerű tárolás és kezelés mellett nincs reaktivitás.

10.2 Kémiai stabilitás

Normál használati és tárolási feltételek mellett az anyag stabil.

10.3 Veszélyes reakciók léphetnek fel

Semmilyen nem ismeretes.

10.4 Kerülendő feltételek

Igen magas hőmérséklet, nedvesség (az anyag csomósodhat).

10.5 Összeférhetetlen anyagok

Kalciumoxid jelenlétében az anyag hevesen reagál a bórtroxiddal. Víz jelenlétében reagál a cinkkel, eközben robbanékony gázok keletkezhetnek. Katalizálja a metilviniléter polimerizációjának exoterm reakcióját. Vizes reakciója exoterm jellegű. Kerülendő az érintkezése savakkal és lúgokkal.

Az Európai Parlament és Tanács 453/2010 számú, 2010. május 20-i dátumú, az 1907/2006 számú, 2006. december 18-i rendeletet (EK) módosító rendelet (EK) a kémiai anyagok nyilvántartásához, értékeléséhez, engedélyezéséhez és korlátozásához (REACH) (Az Európai Unió Közlönye, L sorozat 133. szám, 2010. május 31.)

10.6 Veszélyes bomlástermékek

Klór, klórhidrogén.

11. SZAKASZ: TOXIKOLÓGIAI ADATOK

11.1 Adatok a toxikológiai hatásokhoz

Akut toxicitás:

A jelen adatok szerint a besorolási kritériumok nem teljesülnek.

Orális:

LD₅₀ (patkány): 2301 mg/kg (Toxicological Laboratories Limited, 1987)

Bőr:

LD₅₀ (nyúl, újjélandi fajta): 5000 mg/kg (Carreon et al, 1981).

Nincsenek megbízható eredmények a belégzéses toxicitás állatstíjéről, de a humán vizsgálatok adatai azt mutatják, hogy belégzésnél a kalcium-klorid nem rendelkezik toxikus hatással. A jelen, patkányokon végzett vizsgálatoknál a légúti ingerlés tüneteit 40 és 160 mg/m³ értéknél állapították meg.

Bőrt irritáló/ingerlő hatás és komoly szemsérülés/ingerlés:

Megállapították, hogy a jó laborgyakorlat alapelvei és a 404 OECD-irányelv által elvégzett vizsgálatok szerint a kalcium-klorid nem hatott ingerlően a nyulak bőrére (Koopman et al., 1986). A 3 állatcsoport egyikében sem lehetett megállapítani ingerlő hatást a különböző megfigyelési idők (1, 24, 48 és 72 óra) ellenére sem, miután a vízmentes anyagot 4 órára bekevert adszorbeáló kötésbe helyezték. E vizsgálatok alapján a kalcium-klorid nem teljesíti a bőringerlőként történő besorolás feltételét. Az ingerlő hatás vizsgálatainak eredményei mutatják, hogy az anyag nem lehet maró.

Szemingerlést okoz (H319).

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 szemingerlő hatása 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.

Szenzibilizáló hatás a légutakra és a bőrre:

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.

Mutagén hatás a csírasejtekre:

A jelen adatok szerint a besorolási kritériumok nem teljesülnek.

A baktériumokon 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

Az Európai Parlament és Tanács 453/2010 számú, 2010. május 20-i dátumú, az 1907/2006 számú, 2006. december 18-i rendeletet (EK) módosító rendelet (EK) a kémiai anyagok nyilvántartásához, értékeléséhez, engedélyezéséhez és korlátozásához (REACH) (Az Európai Unió Közlönye, L sorozat 133. szám, 2010. május 31.)

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 kalciumklorid nem genotoxikus.

Karcinogenitás:

A jelen adatok alapján a besorolási kritériumok nem teljesülnek. A kalcium-klorid in vivo nem mutat genotoxikus hatást. A klorid és a kalcium az ember lényeges tápanyagai és az ajánlott napi mennyiség magasabb, mint 1000 mg. Az egészséges embernél a kalciumfogyasztás megengedett felső határa 2500 mg naponta (ami 6,9 g/nap CaCl_2 -nak felel meg) (Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes, 1999). A kloridokra a referenciadózis 2500 mg/nap (ami 3,9 g/nap CaCl_2 -nak felel meg). (Egészségügyi minisztérium, Nagy-Britannia, 1991). A kalcium-klorid fogyasztása étel-miszer-adalékanyagként (160-345 mg/nap) becslések szerint sokkal alacsonyabb, mint ezek az értékek. Az étel-miszer-adalékokkal foglalkozó közös FAO/WHO szakértői bizottság felismerte, hogy a kalcium-kloridra nem szükséges a javasolt napi mennyiség meghatározása (JECFA, 1974, 2001). Ezekből az adatokból arra következtettek, hogy az anyag nem karcinogén és nem kell végezni vizsgálatokat.

Káros hatások a nemzőképességre:

A meglévő adatok szerint a besorolási kritériumok nem teljesülnek.

Hatás a szaporodásra:

A REACH-rendelet IX. függelék 1. szakasza szerint tudományos szempontból úgy tűnik, nincs szükség további vizsgálatokra; orális, dermális ill. inhalatív expozíciónál normál esetben a CaCl_2 nem jut el a magzathoz, valamint a férfi és női szaporítószervekig, mivel nem rendszeresen lép fel. Ezért a vizsgálatok elvégzését szükségtelennek tekintik.

Fejlesztési toxicitás: Mivel csekély annak a valószínűsége, hogy az anyag a magzathoz vagy a férfi ill. női szaporítószervekhez jut, nincs annak sem kockázata, hogy fejlődési toxicitás vagy szaporodási toxicitás lép fel. A fejlődési toxicitást 3 fajtán vizsgálták (egér, patkány és nyúl). A három fajta egyikénél sem állapítottak meg anyai toxicitást vagy teratogén hatást, és a NOAEL-értékek a megadott maximális dózis felett voltak.

NOAEL (orális): 169 mg/kg testsúly/nap

Toxikus hatás a mindenkori szervekre – egyszeri expozíció:

A meglévő adatok alapján a besorolási kritériumok nem teljesülnek.

Toxikus hatás a mindenkori szervekre – ismételt expozíció:

A meglévő adatok alapján a besorolási kritériumok nem teljesülnek.

Aspirációs veszély:

A meglévő adatok alapján a besorolási kritériumok nem teljesülnek.

Az ismételt dózis toxicitása:

A REACH-rendelet VII. függelék 2. fejezete és a XI. függelék szerint a (8.6. pontban előírt) toxicitási teszt az ismételt dózissra nem szükséges, ha az anyag azonnal lebomlik és elegendő adat van a bomlástermékeiről. Vizes oldatban a kalcium-klorid azonnal Ca^{2+} és Cl^- ionokra bomlik, melyek az ember számára tápanyagként szükségesek. Ezen ionok mindegyikének napi mennyisége magasabb, mint 1000 mg. Az egészséges ember számára a kalciumfogyasztás megengedett felső határa 2500 mg naponta (ami 6,9 g/nap CaCl_2 -nek felel meg) (Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes, 1999). A kloridokra a referenciadózis 2500 mg/nap (ami 3,9 g/nap CaCl_2 -nek felel meg) (Egészségügyi Minisztérium, Nagy-Britannia, 1991). A kalcium-klorid fogyasztása étel-miszer-adalékként (160-345 mg/nap) a becslés szerint sokkal alacsonyabb, mint ezek az értékek. Az étel-miszer-adalékokkal foglalkozó FAO/WHO szakértői bizottság felismerte, hogy a kalcium-klorid javasolt napi mennyiségének meghatározása nem szükséges (JECFA, 1974, 2001). Az ismételt dózis toxicitási tesztjét ezért tudományos szempontból szükségtelennek ítéljük.

A helyi expozíció egészségügyi hatásai

Belégzés: A légutak, valamint az orr- és torok-nyálkahártya enyhe ingerlését okozhatja. Szemmel való érintkezés: Pirosodást, könnyezést, fájdalmat ill. látásgyengülést okozhat. Bőrrel való érintkezés: A

Az Európai Parlament és Tanács 453/2010 számú, 2010. május 20-i dátumú, az 1907/2006 számú, 2006. december 18-i rendeletet (EK) módosító rendelet (EK) a kémiai anyagok nyilvántartásához, értékeléséhez, engedélyezéséhez és korlátozásához (REACH) (Az Európai Unió Közlönye, L sorozat 133. szám, 2010. május 31.)

bőrszenyeződés enyhe ingerlést, pirosodást, fájdalmat vagy viszketést okozhat. Lenyelés: Nagyobb mennyiség fogyasztásánál hányás, gyomorfájdalom vagy hasmenés léphet fel.

12. SZAKASZ: KÖRNYEZETVÉDELMI ADATOK

12.1 Toxicitás

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

Akut toxicitás halakra: A halakra gyakorolt toxikus hatásról pár vizsgálatot írtak le. A legalacsonyabb LC_{50} értéket (4630 mg/l) egy 96 órás vizsgálat kapta, amit az EPA-irányelvek szerint *Pimephales promelas*-ra végeztek. Ezen kívül két vizsgálat van a *Lepomis macrochirus*-ra (Cairns and Scheier, 1959) és (Trama, 1954), valamint a *Gambusia affinis*-re (Wallenet al. 1957), melyben a 96 órás után az LC_{50} értékeket 9500 és 13400 között határozták meg. Az LC_{50} érték halakra (*Pimephales promelas*) 4630 mg/l (96 h) (Mount, D.R., Gulley, D.D., Hockett, J.R., Garrison, T.D és Evans, J.M. (1997))

Meghosszabbított toxicitás halakra: A REACH-rendelet XI. függelék 1. fejezet szerint nem kell vizsgálatot végezni, mivel a vizekben a kalcium-klorid disszociáltan lép fel. A két ion minden állat testének alkotórésze.

Akut toxicitás gerinctelenekre: A gerinctelenekre (*Cladocera*) vonatkozóan az akut toxicitás 7 vizsgálata van meg. Kettőt ezek közül a nemzeti vagy nemzetközi irányelveknek megfelelően végeztek (EC_{50} -érték – 2400 mg/l, 48 órás vizsgálatban *Daphnia magna*-n, és LC_{50} –érték 1830 mg/l 48 órás vizsgálatban *Ceriodaphnia sp.* fajtán (Mount et al., 1997). A legalacsonyabb EC_{50} - értéket (1062 mg/l) *Daphnia magna*-n végzett 48 órás vizsgálaton kapták (Biesinger és Christensen, 1972). Más gerincteleneken végzett akut toxicitási vizsgálatok a CL_{50} vagy CE_{50} értékekre 780-44400 mg/l értéket adtak. Ezeket a vizsgálatokat nem az irányelveknek megfelelően végezték, de a tesztfeltételeket teljes mértékben leírták és ezért azok elfogadhatóak. EC_{50}/LC_{50} – gerinctelenek (*Daphnia magna*): 2400 mg/l (48h) (de Groot, W.A. és Groeneveld, A.H.C. (1998))

Meghosszabbított toxicitás gerinctelenekre: Az expozíció 21 napos hatását a *Daphnia magna* faj szaporodására vizsgálták. A vizsgálati módszert és feltételeket teljes körűen és teljesen leírták és tudományosan igazoltnak tűnnek, noha a vizsgálatokat az előtt végezték, mielőtt a standard irányelveket elfogadták volna az ilyen jellegű vizsgálatokra. A szaporodás 16 és 50 %-os elnyomásához elegendő koncentráció (EC_{16} / EC_{50}), 320 ill. 610 mg/l volt. EC_{10}/LC_{10} vagy NOEC az édesvízi gerinctelenekre (*Daphnia magna*): 320 mg/l (21 nap) (Biesinger, K.E. und Christensen, G.M. (1972))

Algák és más vízi növények: A *Pseudokirchneriella subcapitata* (*Selenastrum capricornutum*) fajtát a 201 OECD-irányelvnek megfelelően vizsgálták. Az EC_{50} és EC_{20} -érték a 72 órás vizsgálatban 2900 ill. 1000 mg/l volt. EC_{50}/LC_{50} édesvízi gerinctelenekre: 2900 mg/l (de Groot, WA (1998)) EC_{20}/LC_{20} vagy NOEC az édesvízi algákra: 1000 mg/l (de Groot, WA (1998))

Toxicitás madarakra:

A REACH-rendelet XI. függelék 1. fejezete szerint nem kell vizsgálatot végezni, mivel a kalcium-klorid vízben disszociál. Az állati testben az ionok felvétele, elosztása és kiválasztása természetesen szabályozott. A két ion az összes állat testének alkotóeleme. A kalcium szükséges a csontképződéshez, az idegek kötődéséhez, az izomgörcsök, a véredények stb. miatt. A klorid az ozmotikus nyomás szabályozásához szükséges a sejtekben és a puffereléshez.

12.2 Ellenállóság és lebonthatóság

Adatok a megengedett környezetszennyezéshez:

Az Európai Parlament és Tanács 453/2010 számú, 2010. május 20-i dátumú, az 1907/2006 számú, 2006. december 18-i rendeletet (EK) módosító rendelet (EK) a kémiai anyagok nyilvántartásához, értékeléséhez, engedélyezéséhez és korlátozásához (REACH) (Az Európai Unió Közlönye, L sorozat 133. szám, 2010. május 31.)

A kloridok vizekbe és talajba történő bevitelének megengedett koncentrációja 1000 mg/l (a környezeti miniszter 2006. július 24-i rendelete azokról a feltételekről, melyeket a szennyvíz vizekbe és talajba történő bevitelénél teljesíteni kell, és azokról az anyagokról, melyek a vizekre különösen károsak (Közlöny, 2006, 137. szám, 984-es tétel mindenkori érvényes kiadása).

Bomlás:

Hidrolízis: A REACH-rendelet XI. függelék 1. fejezete szerint nem kell vizsgálatot végezni, mivel a kalcium-klorid vízben disszociál.

Biológiai lebontás: A REACH-rendelet XI. függelék 2. pontja szerint nem kell a biológiai lebontás vizsgálatát, a teljes bomlás szimulációs tesztjét a felszíni vizekben ill. a csapadékok és talajok szimulációs tesztjét elvégezni, ha az anyag szerves.

12.3 Bioakkumulációs potenciál

A REACH-rendelet XI. függelék 1. fejezet szerint nem kell vizsgálatot végezni, mivel a kalcium-klorid a vízben disszociál, és mindkét ion az állati testek része. Oktanol-víz-eloszlási együttható (Kow): nem vonatkozik rá (a kalcium-klorid szervesetlen só). Biokoncentrációs ráta (BCF): nem vonatkozik rá (a kalcium-klorid szervesetlen só).

12.4 Mobilitás a talajban

A REACH-rendelet XI. függelék 1. fejezete szerint nem kell vizsgálatot végezni, mivel a talajban a kalcium-klorid kalcium- és kloridionokra disszociál. A kloridok a szilárd részecskéken nem adszorbeálódnak. A kalciumionok a talajrészecskéken adszorbeálhatóak vagy a szulfát- ill. karbonátionokkal stabil szervesetlen sókat képeznek, de a kalcium a talajban természetesen is előfordul.

12.5 A PBT- és vPvB-megítélés

A XIII. függelékben (PBT- és vPvB-megítélés) leírt kritériumok nem érvényesek az ásványi anyagokra.

12.6 Egyéb káros hatások

Nincsenek rendelkezésre álló adatok.

13. SZAKASZ: BÁNÁSMÓD A HULLADÉKOKKAL

13.1 Hulladéksemllegesítési módszerek

A kiszóródott terméket tartályba fel kell szedni és gazdaságilag hasznosítani kell vagy ártalmatlanításba kell küldeni. Kerülni kell a talaj porzását. Az egyedi csomagolások újrahasznosítását a gyártó nem tervezi. A tisztított csomagolást hasznosítható anyagként kell kezelni.

14. SZAKASZ: SZÁLLÍTÁSI ADATOK

14.1 UN-szám

Nem vonatkozik rá.

14.2 Hivatalos UN-megnevezés

Nem vonatkozik rá.

Az Európai Parlament és Tanács 453/2010 számú, 2010. május 20-i dátumú, az 1907/2006 számú, 2006. december 18-i rendeletet (EK) módosító rendelet (EK) a kémiai anyagok nyilvántartásához, értékeléséhez, engedélyezéséhez és korlátozásához (REACH) (Az Európai Unió Közlönye, L sorozat 133. szám, 2010. május 31.)

14.3 Szállítási veszélyosztály(ok)

Nem vonatkozik rá.

14.4 Csomagolási csoport

Nem vonatkozik rá.

14.5 Környezeti kockázatok

Az UN modellezési előírásokban szereplő kritériumok szerint az anyag nem képez környezeti kockázatot.

14.6 Különleges óvintézkedések a felhasználó számára

Nem ismereteselek.

14.7 Ömlesztett áruszállítás a 73/78 MARPOL-egyezmény II. függeléke szerint és IBC-kód

Nem vonatkozik rá.

15. SZAKASZ: ADATOK A JOGI ELŐÍRÁSOKHOZ

15.1 Anyag- vagy keverékspecifikus jogi előírások a biztonság, egészség és környezetvédelem tekintetében

2001. január 11-i törvény a kémiai anyagokról és készítményekről (2001-es Közlöny 11. száma, 84. tétel mindenkori érvényes kiadása).

AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS TANÁCS 1272/2008 SZ. RENDELETE (EK), dátuma 2008. december 16, az anyagok és keverékek besorolásáról, jelöléséről és csomagolásáról, a 67/548/EGK és 1999/45/EGK irányelvek módosításáról és megszüntetéséről, valamint a 1907/2006 sz. rendelet (EK) módosításáról (az Európai Unió Közlönye, L sorozat 353. szám, 2008. december 31). A BIZOTTSÁG 790/2009 SZ. RENDELETE (EK), dátuma 2009. augusztus 10 az Európai Parlament és Tanács 1272/2008 számú, 2008. december 16, dátumú rendeletének módosításáról, mely az anyagok és keverékek besorolására, jelölésére és csomagolására vonatkozott a tudományos és műszaki haladás illesztése érdekében (az Európai Unió Közlönye, L sorozat, 235. szám, dátuma 2009. szeptember 5.). Az egészségügyi miniszter 2003. szeptember 2-i rendelete a kémiai anyagok és készítmények besorolási kritériumairól és módzatairól (2003. évi Közlöny, 171. szám, 1666. tétel mindenkori érvényes kiadása). A gazdasági miniszter 2005. december 21-i rendelete a személyi védőfelszerelések alapkövetelményeiről (2005. évi Közlöny, 259. szám, 2173. tétel).

A munkaügyi és szociális miniszter 2002. november 29-i rendelete a munkakörnyezetben lévő faktorok maximálisan megengedett koncentrációjáról és erősségéről (2002. évi Közlöny, 217. szám, 1833. tétel mindenkori érvényes kiadása).

Az egészségügyi miniszter 2005. április 20-i rendelete a munkakörnyezet egészségkárosító faktorainak ellenőrzéséről és méréséről (2005. évi közlöny, 73. szám, 645. tétel). Az egészségügyi miniszter 2004. december 30-i rendelete a munkavételemről, mely a munkahelyen a kémiai anyagok jelenlétéhez kötődik (2005. évi közlöny, 11. szám, 86. tétel). A 2001. április 27-i hulladéktörvény (2001. évi közlöny, 62. szám, 628. tétel a mindenkori érvényes kiadásban) A 2001. május 11. törvény a csomagolásokról és a csomagolási hulladékokról (2001. évi közlöny, 63. szám, 638. tétel. A környezeti miniszter 2001. szeptember 27-i rendelete a hulladékkatalógusról (2001. évi közlöny, 112. szám, 1206. tétel) A 2005. július 29-i törvény a hulladéktörvény és néhány más törvény módosításáról (2005. évi közlöny, 175. szám, 1458. tétel). 2002. október 28-i törvény a veszélyes anyagok közúti szállításáról. (2002. évi közlöny, 199. szám, 1671. tétel) 2005. július 26-i kormánynyilatkozat az 1957. szeptember 30-án Genfben megkötött, veszélyes anyag nemzetközi közúti

Az Európai Parlament és Tanács 453/2010 számú, 2010. május 20-i dátumú, az 1907/2006 számú, 2006. december 18-i rendeletet (EK) módosító rendelet (EK) a kémiai anyagok nyilvántartásához, értékeléséhez, engedélyezéséhez és korlátozásához (REACH) (Az Európai Unió Közlönye, L sorozat 133. szám, 2010. május 31.)

szállításáról szóló európai egyezmény A és B függeléke változásainak hatályba lépéséről (ADR) (2005. évi közlöny, 178. szám, 1481. tétel, a mindenkori érvényes kiadás).

Az egészségügyi miniszter 2009. márc. 5-i rendelete a veszélyes anyagok és néhány kémiai készítmény csomagolásának jelöléséről (2009. évi közlöny, 53. szám, 439. tétel).

Az Európai Parlament és Tanács 1907/2006 számú, 2006. december 18-i rendelete a kémiai anyagok nyilvántartásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH), a vegyi anyagok európai ügynökségének megteremtéséről, az 1999/45/EK irányelv módosításáról és a Tanács 793/93 rendeletének (EGK) megszüntetéséről, valamint a Bizottság 1488/94 rendeletének (EK), a Tanács 76/769/EGK irányelvének, valamint a 91/155/EGK, 93/67/EGK, 93/105/EK és 2000/21/EK irányelvek megszüntetéséről. (Az Európai Unió közlönye, L sorozat, 396. szám, 2006. december 30, a mindenkori érvényes kiadásban).

15.2 Jelentés az anyag kémiai biztonságáról

Az anyag kémiai biztonságáról a jelentést kidolgozták. Az anyag ingerli a szemet.

16. SZAKASZ: EGYÉB ADATOK

A jelen biztonsági adatlapban szereplő információkat, melyek a gyártó által szállított biztonsági adatlapból származnak, „**Professor I. Mościcki**” Varsói Ipari Kémiai Intézet egészítette ki és ellenőrizte.

*** A kalcium-kloridot vízmentes anyagként tartják nyilván. Az anyagot a gyártott formájában ($\text{CaCl}_2 \times 2 \text{H}_2\text{O}$) a vízmentes anyagok nyilvántartási dokumentációjában figyelembe veszik.**

Egyéb adatforrások:

IUCLID Data Bank (European Commission – European Chemicals Bureau).

ESIS – European Chemical Substances Information System (European Chemicals Bureau).

A jelen biztonsági adatlapban szereplő információk célja, hogy a terméket csak a biztonsági követelmények tekintetében írja le. A felhasználó felelős azon feltételek megteremtéséért, melyek az anyag biztonságos használatát lehetővé teszik, és ő az, aki a termék szakszerűtlen kezelésének következményi felelősségét vállalja.