

# BIZTONSÁGI ADATLAP

Biztonsági adatlap készítésének dátuma:2016.11.16

Felülvizsgálat dátuma: 2018. 10. 29.

## KÉNSAV

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

#### 1.1. Az anyag / készítmény azonosítása

##### 1.1.1. Kereskedelmi terméknév

Kénsav

##### 1.1.2. Termékkód

Anyag neve: Kénsav

CAS-szám: 7664-93-9

EC-szám: 231-639-5

#### REACH Regisztrációs Szám

01-2119458838-20-0073

#### 1.2. Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználása és az ellenjavallt felhasználások

##### 1.2.1. Javasolt felhasználás

###### Ipari felhasználások:

Kénsav, mint közbenső termék használata szerves és szervetlen vegyi anyagok előállításában beleértve a műtrágyákat, kénsav felhasználása feldolgozási segédanyagként, katalizátor, dehidratálószer, pH-szabályozó, kénsav használata ásványi anyagok, ércek kivonására és feldolgozására, kénsav használata felszíni kezelések során, tisztítás és maratás folyamatában, kénsav alkalmazása elektrolitikus folyamatokban, kénsav használata gáztisztításban, súrolás és füstgáztisztítás során, kénsav használata ipari tisztításban, kénsav keverése, előkészítése és újracsomagolása.

**Professzionális felhasználások:** kénsav használata laboratóriumi vegyszerként.

**Ellenjavallt felhasználások:** nem ismert

#### 1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai

##### 1.3.1. Gyártó:

REACHLaw Ltd. (Kizárólagos Képvisező)

Vänrikinkuja 3 JK 21

FI-02600 Espoo

Finland

+358(0) 9 412 3055 (Telefonszám)

+358(0) 9 412 3049 (Telefax)

[SDS@reachlaw.fi](mailto:SDS@reachlaw.fi) (Email)

[www.reachlaw.fi](http://www.reachlaw.fi) (Weboldal)

##### 1.3.2. A nem közösségi gyártó azonosítása

Rudarsko- Topioničarski Basen RTB Bor doo Bor

Đorđa Vajferta 29

19210 Bor

Serbia

Telephone: +38130427415 - Export Department

# BIZTONSÁGI ADATLAP

Biztonsági adatlap készítésének dátuma: 2016.11.16

Felülvizsgálat dátuma: 2018. 10. 29.

## 1.3.3. Szállító/forgalmazó cég:

Kévés Béla Kft.

6230 Soltvadkert, Árpád u.16.

Tel.: 06 78 481 368

e-mail: bolt@floravita.hu

## 1.4. Vészhelyzeti telefonszám

**ETTSZ - zöld szám 06 80 201199**

1096 Budapest, Nagyvárad tér 2.

## 2. SZAKASZ VESZÉLYEK AZONOSÍTÁSA

### 2.1. AZ ANYAG VAGY KEVERÉK OSZTÁLYOZÁSA

**1272/2008 (CLP)**

Bőr Korr. 1A, H314

### 2.2. Címkézési elemek

**1272/2008 (CLP)**

GHS05

Figyelmeztetés: **Veszély**



### Figyelmeztető mondatok

H314 Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.

### Óvintézkedésre vonatkozó mondatok

P280 Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező.

P301+P330+P331 LENYELÉS ESETÉN: a szájat ki kell öblíteni. TILOS hánytatni.

P303+P361+P353 HA BŐRRE (vagy hajra) KERÜL: Az összes szennyezett ruhadarabot azonnal le kell vetni. A bőrt le kell öblíteni vízzel [vagy zuhanyozás].

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

P310 Azonnal forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ/orvoshoz.

P363 A szennyezett ruhát újbóli használat előtt ki kell mosni.

### 2.3. Egyéb veszélyek

Az anyag nem felel meg a PBT-kritériumoknak (nem PBT), sem a vPvB-kritériumoknak (nem vPvB).

## 3. SZAKASZ ÖSSZETÉTEL / TÁJÉKOZTATÁS AZ ALKOTÓRÉSZEKRŐL

### 3.1. Anyagok

Egykomponensű anyag

**CAS:** 7664-93-9

**EINECS:** 231-639-5

**Az anyag kémiai neve:** Kénsav

# BIZTONSÁGI ADATLAP

Biztonsági adatlap készítésének dátuma: 2016.11.16

Felülvizsgálat dátuma: 2018. 10. 29.

**Koncentráció:** 93 – 98,5 %

**CLP:** Bőr Korr. 1A; H314

## 3.2. Egyéb információ

Specifikus koncentrációs határértékek:

Bőr Irrit. 2; H315:  $5\% \leq C < 15\%$

Szem Irrit. 2; H319:  $5\% \leq C < 15\%$

Bőr Korr. 1A; H314:  $C \geq 15\%$

## 4. SZAKASZ ELSŐSEGÉLYNYÚJTÁSI INTÉZKEDÉSEK

### 4.1. Az elsősegélynyújtási intézkedések leírása

Távolítsa el azonnal a szennyezett, átázott ruházatot. Orvosi kezelés szükséges, ha olyan tünetek jelentkeznek, amelyeket nyilvánvalóan a termék bőrrel vagy szemmel történt érintkezése vagy a termék gőzeinek belélegzése okozott. Az elsősegélynyújtás során biztosítson személyes védőintézkedéseket.

#### 4.1.2. Belélegzés

Azonnal forduljon orvoshoz. Vigye az exponált személyt friss levegőre. Ha gyanítható, hogy gőzök még mindig jelen vannak, a mentő személynek megfelelő maszkot vagy önálló zárt rendszerű légzőkészüléket kell viselnie. Tartsa az exponált személyt meleg hőmérsékleten és nyugalmi helyzetben. Ha nem lélegzik, ha a légzés szabálytalan, vagy légzésleállás következik be, nyújtson mesterséges lélegeztetést vagy oxigént, képzett személyzet által. Veszélyes lehet az elsősegélyt nyújtó személyre nézve a befújásos lélegeztetés, újraélesztés alkalmazása. Ha eszméletlen, helyezze stabil oldalfekvésbe és azonnal forduljon orvoshoz. Tartson fenn nyitott légfolyosót. Lazítsa meg a feszes, szoros ruházatot, mint például gallér, nyakkendő, öv vagy derékpánt.

#### 4.1.3. Bőrrel való érintkezés

Azonnal forduljon orvoshoz. Bő vízzel öblítse le a szennyezett bőrfelületet. Távolítsa el a szennyezett ruházatot és cipőket. Folytassa az öblítést legalább 10 percen át. A kémiai égések azonnali kezelésre szorulnak orvos által. A szennyezett ruházatot újráviselés előtt mossuk ki. A szennyezett cipőket újráviselés előtt alaposan tisztítsa meg.

#### 4.1.4. Szemmel való érintkezés

Azonnal öblítse ki a szemeket folyó vízzel, legalább 15 percen át, a szemhéjak nyitva tartásával. Azonnal forduljon orvoshoz.

#### 4.1.5. Lenyelés

Mossa ki a száját vízzel. Lenyelés esetén, ösztönözze a páciens, hogy sok vizet igyon. Azonnal forduljon orvoshoz.

### 4.2. Legfontosabb akut és késleltetett tünetek és hatások

Súlyos bőrgégést és szemkárosodást okoz.

### 4.3. Azonnali orvosi ellátás és a szükséges különleges ellátás jelzése

Nincs elérhető adat.

## 5. SZAKASZ TŰZVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK

### 5.1. Oltóanyag

#### 5.1.1. Megfelelő oltóanyag

Tűz esetén használjon vízpermetet (köd), habot, száraz vegyszert vagy CO<sub>2</sub>-t.

#### 5.1.2. Oltóanyag, melynek használata biztonsági okok miatt tilos

Nem ismert.

### 5.2. Az anyagból vagy keverékből származó különleges veszélyek

Tűzben vagy melegítés esetén nyomásnövekedés következik be, és a tartály felszakadhat. A bomlástermékek a következő anyagokat tartalmazhatják: kén-oxidok

# BIZTONSÁGI ADATLAP

Biztonsági adatlap készítésének dátuma:2016.11.16

Felülvizsgálat dátuma: 2018. 10. 29.

## 5.3. Tűzoltóknak szóló tanács

A tűzoltóknak megfelelő védőfelszerelést és környezettől függetlenül működő zárt rendszerű légzőkészüléket (SCBA) kell viselniük, teljes arcvédővel ellátva, amely pozitív nyomás üzemmódban működik.

## 5.4. Specifikus módszerek

Nem ismert.

## 6. SZAKASZ INTÉZKEDÉSEK VÉLETLENSZERŰ KIBOCSÁTÁS ESETÉN

### 6.1. Személyi óvintézkedések, védőfelszerelés és vészhelyzeti eljárások

Bármilyen személyes kockázattal járó vagy megfelelő képzés hiányában semmilyen intézkedést nem szabad tenni. Akadályozza meg a nem képzett és nem védett személyzet belépését. Ne érintse meg a kiömlött anyagot és ne sétáljon keresztül a kiömlött anyagon. Kerülje a gőzök és ködök, párák belélegzését. Biztosítson megfelelő szellőzést. Használjon megfelelő személyi védőfelszerelést. A vegyi termékek kezelése után, étkezés előtt, dohányzás előtt és a mosdó használata előtt, valamint a munkaidő végén alaposan mossa meg a kezeket, alkarokat és az arcot. Megfelelő technikákat kell alkalmazni a potenciálisan szennyezett ruházat eltávolítására.

A szennyezett ruhadarabokat újruviselés előtt ki kell mosni. Bizonyosodjon meg róla, hogy a szemmosó eszközök és a biztonsági zuhanyzók közel vannak a munkaállomás helyéhez.

### 6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések

Kerülje el a kiömlött anyag szétszóródását és a lefolyását, valamint a talajjal, vízi úton, csatornákkal és szennyvízcsatornákkal való érintkezést. Tájékoztassa az illetékes hatóságokat, ha a termék környezetszennyezést okoz (csatornák, vízi utak, talaj vagy levegő).

### 6.3. A területi elhatárolás és a takarítás módszerei és anyagai

Nagy kiömlés: állítsa le a szivárgást, ha nem jár kockázattal. Mozgassa el a tartályokat a kiömlés területéről. Előzze meg a csatornába, vízfolyásokba, pincékbe vagy zárt területekre történő bejutást. Tárolja és gyűjtse a kiömlött anyagot nem éghető, nedvszívó anyaggal, mint például homok, föld, vermikulit vagy diatómaföld és helyezze tartályba ártalmatlanítás céljából a helyi szabályozásoknak megfelelően. A kiömlött anyag nátrium-karbonáttal, nátrium-hidrogén-karbonáttal vagy nátrium-hidroxiddal semlegesíthető. Engedéllyel rendelkező hulladékkezelő vállalkozó közreműködésével ártalmatlanítsuk. A szennyezett abszorbens anyag ugyan olyan veszélyt jelenthet, mint a kiömlött termék.

Kis kiömlés: állítsa le a szivárgást, ha nem jár kockázattal. Mozgassa el a tartályokat a kiömlés területéről. Hígítsa fel vízzel és mossa fel, ha vízben oldódó, vagy egy semleges száraz anyaggal el kell nyelni és helyezze egy megfelelő hulladéktároló tartályba. Engedéllyel rendelkező hulladékkezelő vállalkozó közreműködésével ártalmatlanítsuk.

### 6.4. Hivatkozás más szakaszokra

Lásd még a 8. szakaszban.

## 7. SZAKASZ KEZELÉS ÉS TÁROLÁS

### Biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések

Alkalmazzon megfelelő személyi védőfelszerelést. Az evés, ivás és dohányzás tilos azokon a területeken, ahol az anyagot kezelik, tárolják és feldolgozzák. A dolgozóknak kezet és arcot kell mosniuk étkezés, ivás és dohányzás előtt. Ne kerüljön a szemekbe, bőrre vagy ruhára. Ne lélegezze be a gőzöket, ködöket vagy párákat. Ne nyelje le. Ha normál használat során az anyag légzési veszélyt jelent, kizárólag megfelelő szellőzés mellett használja, vagy viseljen megfelelő légzőkészüléket. Tárolja az eredeti konténerben vagy tárolja egy összeférhető, kompatibilis anyagból készült jóváhagyott alternatívában, amely használaton kívül szorosan le van zárva. Tartsa távol a lúgtóltól. Az üres tartályok megtartják a termékmaradékot és veszélyesek lehetnek.

# BIZTONSÁGI ADATLAP

Biztonsági adatlap készítésének dátuma:2016.11.16

Felülvizsgálat dátuma: 2018. 10. 29.

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

A helyi szabályozásoknak megfelelően tárolandó. Az eredeti tartályban, közvetlen napfénytől védve, egy száraz, hűvös és jól szellőző területen tárolja, elkülönítve az összeférhetlen anyagoktól, távol az ételtől és italtól. Különítse el a lúgoktól. A tartályt tartsa szorosan zárva és lezárva, amíg használatra kész. A kiszertelt tartályokat gondosan le kell zárni, és a szivárgás elkerülése érdekében függőlegesen kell tartani. Ne tárolja jelöletlen tartályokban. Használjon megfelelő tartályt a környezetszennyezés elkerülése érdekében.

## 7.3. Meghatározott végfelhasználás(ok)

A munkavállalók kénsavnak való kitettségének első szintjének értékelése az ECETOC Célzott Kockázatértékelés (TRA) modell segítségével történt. A Tier 1 értékelés magasabb szintű (Tier 2) finomítása az Advanced REACH Tool (ART) segítségével történt. A környezeti vizsgálatokat az EUSES modell segítségével végeztük.

Lásd még az SDS mellékleteiben szereplő információkat. Az SDS 7. és 8. szakaszában összefoglalják a technológiai feltételeket és intézkedéseket a folyamat szintjén, valamint a forrástól a munkavállalók felé történő szóródást ellenőrző technikai feltételeket és intézkedéseket.

ES 1 Kénsav, mint közbenső termék használata szerves és szervetlen vegyi anyagok előállításában, beleértve a műtrágyákat

ES 2 Kénsav felhasználása feldolgozási segédanyagként, katalizátor, dehidratálószer, pH-szabályozó,

ES 3 Kénsav használata ásványi anyagok, ércek kivonására és feldolgozására

ES 4 Kénsav használata felszíni kezelések során, tisztítás és maratás folyamatában

ES 5 Kénsav alkalmazása elektrolitikus folyamatokban

ES 6 Kénsav használata gáztisztításban, súrolás és füstgáztisztítás során

ES 7 Kénsav használata laboratóriumi vegyszerekként

ES 8 Kénsav használata ipari tisztításban

ES 9 Kénsav keverése, előkészítése és újracsomagolása

## 8. SZAKASZ AZ EXPOZÍCIÓ ELLENŐRZÉSE / SZEMÉLYI VÉDELEM

### 8.1. Ellenőrzési paraméterek

#### 8.1.1. Küszöbértékek

7664-93-9	kénsav (gőz)	0,1 (belélegezhető aeroszol) mg/m <sup>3</sup> (8 óra) Ausztria	0,2 (belélegezhető aeroszol) mg/m <sup>3</sup> (15 perc)
7664-93-9	kénsav (gőz)	1 mg/m <sup>3</sup> (8 óra) Belgium	3 mg/m <sup>3</sup> (15 perc)
7664-93-9	kénsav (gőz)	1 mg/m <sup>3</sup> (8 óra) Dánia	2 mg/m <sup>3</sup> (15 perc)
7664-93-9	kénsav (gőz)	0,05 (mellkasi frakció) mg/m <sup>3</sup> (8 óra) Európai Unió	
7664-93-9	kénsav (gőz)	0,05 mg/m <sup>3</sup> (8 óra) Finnország	0,1 mg/m <sup>3</sup> (15 perc)
7664-93-9	kénsav (gőz)	0,05 (mellkasi frakció) mg/m <sup>3</sup> (8 óra) Franciaország	
7664-93-9	kénsav (gőz)	0,1 (belélegezhető aeroszol) mg/m <sup>3</sup> (8 óra) Németország (AGS)	0,1 (belélegezhető aeroszol) mg/m <sup>3</sup> (15 perc)

## BIZTONSÁGI ADATLAP

Biztonsági adatlap készítésének dátuma: 2016.11.16

Felülvizsgálat dátuma: 2018. 10. 29.

7664-93-9	kénsav (gőz)	0,1 (belélegezhető aeroszol) mg/m <sup>3</sup> (8 óra) Németország (DFG)	0,1 (belélegezhető aeroszol) mg/m <sup>3</sup> (15 perc)
7664-93-9	kénsav (gőz)	1 mg/m <sup>3</sup> (8 óra) Magyarország	1 mg/m <sup>3</sup> (15 perc)
7664-93-9	kénsav (gőz)	0,05 mg/m <sup>3</sup> (8 óra) Írország	
7664-93-9	kénsav (gőz)	0,05 mg/m <sup>3</sup> (8 óra) Olaszország	
7664-93-9	kénsav (gőz)	1 mg/m <sup>3</sup> (8 óra) Lettország	
7664-93-9	kénsav (gőz)	1 mg/m <sup>3</sup> (8 óra) Lengyelország	3 mg/m <sup>3</sup> (15 perc)
7664-93-9	kénsav (gőz)	1 mg/m <sup>3</sup> (8 óra) Spanyolország	3 mg/m <sup>3</sup> (15 perc)
7664-93-9	kénsav (gőz)	0,1 mg/m <sup>3</sup> (8 óra) Svédország	0,2 mg/m <sup>3</sup> (15 perc)
7664-93-9	kénsav (gőz)	0,05 (mellkasi frakció) mg/m <sup>3</sup> (8 óra) Hollandia	

### 8.1.2. Határértékek más országokban

USA - NIOSH: 1mg/m<sup>3</sup> (8h)

USA - OSHA: 1mg/m<sup>3</sup> (8h)

### 8.1.3. DNEL-ek

#### DNEL-ek a dolgozók részére:

Akut – helyi hatások, belélegzés, DNEL: 0.1 mg/m<sup>3</sup>. 15 perces 0.1 mg/m<sup>3</sup> STEL alapján.

Hosszú távú – helyi hatások, belélegzés, DNEL: 0.05 mg/m<sup>3</sup>. 8 órás 0.05 mg/m<sup>3</sup> TWA határ alapján.

### 8.1.4. PNECs

PNEC víz (édesvízi): 0.0025 mg/L. NOEC floridai fogaspontyra alapján: 0.025 mg/L. AF = 10.

PNEC víz (tengervíz): 0.00025. NOEC floridai fogaspontyra alapján: 0.025 mg/L. AF = 100.

PNEC STP: 8.8 mg/L. NOEC (nátrium-szulfát) baktériumra a szennyvíziszapban alapján: 88 mg/L. AF = 10. Teszt

## 8.2. Expozíció ellenőrzések

### 8.2.1. Megfelelő mérnöki ellenőrzések

Biztosítsa az elégséges légcserét és/vagy elszívást a munkavégzési területeken.

### 8.2.2. Egyéni védelmi intézkedések

#### 8.2.2.1. Légzésvédelem

Használjon a jóváhagyott szabványnak megfelelő, megfelelően felszerelt, légtisztító vagy levegővel ellátott respirátort, amennyiben a kockázatértékelés eredményeképpen ez szükségessé válik. A légzőkészülék kiválasztása az ismert vagy várható expozíciós szinteken, a termék veszélyein, és a kiválasztott légzőkészülék biztonságos munkavégzési határértékein kell, hogy alapuljon.

#### 8.2.2.2. Kézvédelem

A jóváhagyott szabványnak megfelelő, vegyszerálló, áthatolhatatlan kesztyűk viselése ajánlott kémiai termékek kezelésekor minden alkalommal, amennyiben a kockázatértékelés eredményeképpen ez szükségessé válik. A termékkel történt beszennyeződés után azonnal cserélje le a kesztyűket és ártalmatlanítsa őket a hatályos nemzeti és helyi szabályozásoknak megfelelően.

# BIZTONSÁGI ADATLAP

Biztonsági adatlap készítésének dátuma: 2016.11.16

Felülvizsgálat dátuma: 2018. 10. 29.

## 8.2.2.3. Szem/arc védelem

Használjon a jóváhagyott szabványnak megfelelő, biztonsági szemvédőt, szemüveget, amennyiben a kockázatértékelés eredményeképpen ez szükségessé válik, a folyadék fröccsenéssel, köddel, gázokkal vagy porokkal történő expozíció elkerülése érdekében.

## 8.2.2.4. Bőrvédelem

A testre való személyi védőfelszerelés a végrehajtott feladat és a hordozott kockázatok alapján kell, hogy kiválasztásra kerüljön, és egy specialista jóvá kell, hogy hagyja, ezen termék kezelése előtt. Javasolt: vegyszerálló védőöltözet.

## 8.2.3. Környezeti expozíciós ellenőrzések

A szellőztetésből vagy a munkafolyamatok berendezéseiből származó kibocsátások ellenőrizve kell, hogy legyenek, hogy a környezetvédelmi jogszabályok követelményeinek való megfelelésük biztosítva legyen. Néhány esetben, a füsttisztítók, szűrők vagy műszaki módosítások a folyamatok berendezéseinek szükségessé válnak a kibocsátások elfogadható szintekre való redukálása érdekében.

## 9. SZAKASZ FIZIKAI ÉS KÉMIAI TULAJDONSÁGOK

### 9.1. Fontos egészségi, biztonsági és környezeti információ

9.1.1. Megjelenés	színtelen vagy barna, viszkózus folyadék
9.1.2. Szag	nincs elérhető információ
9.1.3. Szagküszöbérték	nincs elérhető információ
9.1.4. pH	nincs elérhető információ
9.1.5. Olvadáspont / fagyáspont	3 °C (98 % kénsav)
9.1.6. Kezdeti forráspont és forrásponttartomány	190 °C (98 % kénsav)
9.1.7. Lobbanáspont	nincs elérhető információ
9.1.8. Párolgási sebesség	nincs elérhető információ
9.1.9. Gyúlékonyság (szilárd, gáz)	nem gyúlékony
9.1.10. Robbanásveszélyes tulajdonságok	
9.1.10.1. Alsó robbanási határ	nincs elérhető információ
9.1.10.2. Felső robbanási határ	nincs elérhető információ
9.1.11. Gőznyomás	6 Pa 293 K-n
9.1.12. Gőzsűrűség	nincs elérhető információ
9.1.13. Relatív sűrűség	1.835 kg/L (20 °C, 93 – 100 % kénsav)
9.1.14. Oldhatóság(ok)	
9.1.14.1. Vízben való oldhatóság	Keverhető
9.1.14.2. Zsírban való oldhatóság (az oldószer – olaj meghatározása)	nincs elérhető információ
9.1.15. Megoszlási hányados: n-oktanol / víz	nem alkalmazható
9.1.16. Öngyulladás hőmérséklet	nem alkalmazható
9.1.17. Bomlási hőmérséklet	nincs elérhető információ
9.1.18. Viskozitás	22.5 mPa • s (dinamikus) (95 % kénsav, 20 °C)
9.1.19. Robbanásveszélyes tulajdonságok	
Az anyag egy szerves sav, amely nem tartalmaz semmilyen robbanásveszélyes tulajdonságokkal rendelkező vegyi csoportot.	
9.1.20. Oxidáló tulajdonságok	
Az anyag nem tartalmaz oxidáló tulajdonságokkal rendelkező funkcionális csoportokat.	

### 9.2. Egyéb információ

Disszociációs állandó: pKa 20 °C-on: 1.9

# BIZTONSÁGI ADATLAP

Biztonsági adatlap készítésének dátuma:2016.11.16

Felülvizsgálat dátuma: 2018. 10. 29.

## 10. SZAKASZ STABILITÁS ÉS REAKCIÓKÉSZSÉG

### 10.1. Reakcióképesség

A termék stabil normál tárolási és felhasználási körülmények között.

### 10.2. Kémiai stabilitás

A termék stabil normál tárolási és felhasználási körülmények között.

### 10.3. Veszélyes reakciók lehetősége

Normál tárolási és felhasználási körülmények között, veszélyes reakciók nem fordulnak elő.

### 10.4. Kerülendő körülmények

Erősen reakcióképes a vízzel és lúgokkal.

### 10.5. Összeférhetetlen anyagok

Sok fémmel reagál, miközben rendkívül gyúlékony hidrogéngáz keletkezik, amely robbanékony keverékeket képez levegővel.

Reaktív vagy összeegyeztethetetlen az alábbi anyagokkal: lúgok.

### 10.6. Veszélyes bomlástermékek

Normál tárolási és felhasználási körülmények között, veszélyes bomlástermékek nem keletkezhetnek.

## 11. SZAKASZ TOXIKOLÓGIAI INFORMÁCIÓK

### 11.1. Információk a toxikológiai hatásokról

Az elsődleges információk a radioaktívan jelölt szulfát felszívódásának és kinetikájának vizsgálatára korlátozódnak a kénsav aeroszolok belélegzése után. A kénsav azonnal disszociál a hidrogén- és szulfát-ionokkal, a hidrogénion felelős a kénsav helyi toxicitásáért (irritáció és maró hatás).

#### 11.1.1. Akut toxicitás

Orális, patkány LD50: 2140 mg/testtömeg kg (nincs információ a vizsgálati módszerről)

Belélegzés, patkány LC50: 375 mg/m<sup>3</sup> levegő (egyenértékű vagy hasonló az OECD irányelv 403-hoz)

Nem szükséges az akut toxicitásra vonatkozó osztályozás.

#### 11.1.2. Irritáció és korrózió

Nem végeztek vizsgálatokat a szem irritációjáról az anyaggal, és semmilyen nem is javasolt, tudományos megfontolások és állatjóléti okok alapján.

Bőr irritáció / korrózió: korrozív

Szem irritáció: korrozív

A kénsav Bőr Korr. 1A osztályozású, a következő specifikus koncentrációs határértékekkel:

Bőr Irrit. 2; H315: 5 % ≤ C < 15 %

Szem Irrit. 2; H319: 5 % ≤ C < 15 %

Bőr Korr. 1A; H314: C ≥ 15 %

#### 11.1.3. Túlérzékenység

Az elméleti megfontolások alapján, és a kitett emberek esetében a hosszú távú munkahelyi használatot követően észrevételek hiányában, nem javasolt a bőrszenzibilizáció vagy a légzőszervi szenzibilizáció besorolása.

Nincs szükség az érzékenyítésre vonatkozó osztályozásra.

#### 11.1.4. Szubakut, szubkrónikus és hosszantartó toxicitás



# BIZTONSÁGI ADATLAP

Biztonsági adatlap készítésének dátuma: 2016.11.16

Felülvizsgálat dátuma: 2018. 10. 29.

## Ismételt dózisu toxicitás:

Belélegzés, patkány NOAEC: 0.3 mg/m<sup>3</sup> (OECD Irányelv 412)

Nincs szükség az ismételt dózisu toxicitásra vonatkozó osztályozásra.

## Mutagenitás:

Genetikai toxicitás: negatív. Az állatok és az emberek rendelkezésre álló adatai alapján nem javasolt a genotoxicitás besorolása.

Nincs szükség a mutagenitásra vonatkozó osztályozásra.

## Rákkeltő hatás:

Az állatok és az emberek rendelkezésre álló adatai alapján a kénsav nem rendelkezik jelentős karcinogén potenciállal.

Nincs szükség a karcinogenitásra vonatkozó osztályozásra.

## Reproduktív toxicitás:

Belélegzés, nyúl, egér NOAEC: 19.3 mg/m<sup>3</sup> (egyenértékű vagy hasonló az OECD Irányelv 414-hez).

Nincs szükség a reproduktív toxicitásra vonatkozó osztályozásra.

### 11.1.5. STOT - egyszeri expozíció

A kénsav nem került besorolásra a STOT SE-re.

### 11.1.6. STOT-ismétlődő expozíció

A kénsav nem került besorolásra a STOT RE-re.

### 11.1.7. Aspirációs veszély

A kénsav kinematikus viszkozitásának adatai alapján nincs szükség az aspirációs veszélyre vonatkozó osztályozásra.

### 11.1.8. Egyéb információk az akut toxicitásra vonatkozóan

Nincs elérhető információ.

## 12. SZAKASZ ÖKOLÓGIAI INFORMÁCIÓK

### 12.1. Toxicitás

#### 12.1.1. Vízi toxicitás

Az anyag nem minősül veszélyesnek a vízi környezetre.

Az édesvízi vízi toxicitás eredményei:

#### Rövid távú toxicitás

Hal, *Lepomis macrochirus*, LC50 (96 óra): 16 mg/L (nincs információ a vizsgálati módszerről)

Vízi gerinctelenek, *Daphnia magna*, EC50 (48 óra): 100 mg/L (OECD Irányelv 202)

Algák (növekedési ráta), *Desmodesmus subspicatus*, EC50 (72 óra): 100 mg/L (OECD Irányelv 201)

#### Hosszú távú toxicitás

Hal, *Jordanella floridae*, NOEC (65 nap): 0.025 mg/L (nincs információ a vizsgálati módszerről)

Vízi gerinctelenek, *Tanytarsus dissimilis*, NOEC: 0.15 mg/L (nincs információ a vizsgálati módszerről)

#### 12.1.2. Toxicitás más szervezetre

##### Toxicitás a mikroorganizmusokra:

Aktív iszap, NOEC (37 nap): 26000 mg/L (nincs információ a vizsgálati módszerről)

# BIZTONSÁGI ADATLAP

---

Biztonsági adatlap készítésének dátuma:2016.11.16

Felülvizsgálat dátuma: 2018. 10. 29.

---

## **12.2. Tartósság és lebonthatóság**

### **12.2.1. Biológiai lebomlás**

A kénsav egy erős ásványi sav, amely vízben könnyen hidrogénionokra és szulfátionokra (környezeti szempontból releváns pH-n) disszociál, és vízzel teljesen elegyedik. A hidrogénionok, bár elemi jellegük miatt nem bomlanak, hozzájárulnak a helyi környezet pH-jához. A szulfátionok a környezetben jelen lévő különböző ásványi fajokba épülnek be.

### **12.2.2. Kémiai lebomlás**

A kénsav egy erős ásványi sav ( $pK_a = 1,92$ ), amely vízben könnyen hidrogénionokra és szulfátionokra (minden, környezeti szempontból releváns pH-értéken) disszociál, és teljesen elegyedik a vízzel. Minden környezeti szempontból releváns koncentrációban, ezért az anyag környezetileg mindenütt jelenlévő szulfát ( $SO_4^{2-}$ ) anionként és hidronium ( $H_3O^+$ ) kationként létezik, amely a hidroxilokkal reagálva vizet képez.

## **12.3. Bioakkumulációs potenciál**

A kénsav egy erős ásványi sav, amely vízben könnyen hidrogénionokra és szulfátionokra (környezeti szempontból releváns pH-n) disszociál, és vízzel teljesen elegyedik. A keletkező hidrogénionok és szulfátionok természetesen jelen vannak a vízben/üledékben, és ezeknek az ionoknak a bioakkumulációja nem várható.

## **12.4. Mobilitás a talajban**

A kénsav egy erős ásványi sav, amely vízben könnyen hidrogénionokra és szulfátionokra (környezeti szempontból releváns pH-n) disszociál, és vízzel teljesen elegyedik. A keletkező hidrogénionok és szulfátionok természetesen jelen vannak a vízben/üledékben. A hidrogénionok hozzájárulnak a helyi pH-hoz és potenciálisan mobilok; a szulfátionok beépíthetők a természetben előforduló ásványi fajokba.

## **12.5. A PBT és a vPvB értékelés eredményei**

Az anyag nem felel meg sem a perzisztens, bioakkumulatív és toxikus anyagok (PBT-anyagok) kritériumainak, sem a nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív anyagok (vPvB-anyagok) kritériumainak.

## **12.6. Egyéb káros hatások**

Nincs elérhető információ.

## **13. SZAKASZ HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI MEGFONTOLÁSOK**

### **13.1. Hulladékkezelési módszerek**

Vizsgálja meg az újrafelhasználás lehetőségeit. A termékmaradványokat és a tisztítatlan üres tartályokat csomagolni, lezárni, címkézni és ártalmatlanítani vagy újrahasznosítani a vonatkozó nemzeti és helyi előírásoknak megfelelően. Nagy mennyiségek esetén forduljon a szállítóhoz. Ha tisztítatlan üres tárolóedényeket továbbítanak, a címzettet figyelmeztetni kell a maradékanyagok okozta esetleges veszélyekre. Az EK-n belüli ártalmatlanításhoz az Európai Hulladékjegyzék (EWL) szerinti megfelelő kódot kell használni. A szennyező feladatai közé tartozik, hogy az Európai Hulladékjegyzék (EWL) szerint a hulladékot az ipari ágazatokra és a folyamatokra vonatkozó specifikus hulladékkódokhoz rendeljék.

# BIZTONSÁGI ADATLAP

Biztonsági adatlap készítésének dátuma:2016.11.16

Felülvizsgálat dátuma: 2018. 10. 29.

## 14. SZAKASZ SZÁLLÍTÁSI INFORMÁCIÓK

- 14.1. UN szám** 1830
- 14.2. UN megfelelő szállítási név** KÉNSAV, több mint 51% savtartalommal
- 14.3. Közlekedési veszélyességi osztály(ok)** 8
- 14.4. Csomagolási csoport** II
- 14.5. Környezeti veszélyek**  
Az anyag nem minősül környezetre veszélyesnek.
- 14.6. Különleges óvintézkedések a felhasználók számára**  
Nincs elérhető információ.
- 14.7. A MARPOL 73/78 II. melléklete és az IBC kódex szerinti ömlesztett szállítás**  
Nincs elérhető adat.

## 15. SZAKASZ SZABÁLYOZÁSI INFORMÁCIÓK

### 15.1. Az anyagra vagy keverékre vonatkozó biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok

Az 1907/2006/EK EU rendelet (REACH)

XIV. Melléklet - Az engedélyköteles anyagok listája, Nagyon magas kockázatú anyagok: NEM FELSOROLT

XVII. Melléklet - Egyes veszélyes anyagok, keverékek és árucikkek gyártására, forgalomba hozatalára és felhasználására vonatkozó korlátozások: NEM FELSOROLT

### 15.2. Kémiai biztonsági értékelés

Az 1907/2006/EK rendelet (REACH) 14. cikke értelmében ezen anyagra vonatkozóan Kémiai Biztonsági Értékelést végeztek.

## 16. SZAKASZ EGYÉB INFORMÁCIÓK

### 16.1. Kiegészítések, törlések, módosítások

3.0-ás verzió, a REACH Kémiai Biztonsági Jelentéséhez igazodik valamennyi szakasz.

Ez a biztonsági adatlap az 2015. május 28-i 2015/830 / EU bizottsági rendelet II. Mellékletével módosított 1907/2006/EK rendelet (REACH) követelményeinek megfelelően került összeállításra. A cég neve megváltozott a 3.0 verzió óta.

### 16.2. Segítség a rövidítések és a mozaikszavak értelmezéséhez

- AF: Értékelési tényező

- CLP: 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 irányelvek módosításáról és hatályon kívül helyezéséről, valamint az 1907/2006/EK rendelet módosításáról.

- DNEL: Származtatott nem hatásos szint

- EC50: Az anyag koncentrációja, amely 50% -kal csökkenti a vizsgálati szervezetekre gyakorolt bizonyos hatást

- LC50: Az anyag koncentrációja, amely 50% -os halálozást okoz a vizsgálati populációban

- LD50: Az anyag halálos adagja, amely 50% -os halálozást okoz a vizsgálati populációban

## BIZTONSÁGI ADATLAP

Biztonsági adatlap készítésének dátuma: 2016.11.16

Felülvizsgálat dátuma: 2018. 10. 29.

- NIOSH: Nemzeti Munkahelyi Biztonsági és Egészségügyi Intézet (USA)
- NOAEC: Nincs megfigyelt káros hatás koncentrációja
- NOEC: Nincs megfigyelt hatás koncentrációja
- OECD: Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet
- OSHA: Munkahelyi Biztonsági és Egészségügyi Adminisztráció (USA)
- PBT/vPvB: Tartós, bioakkumulatív és mérgező / nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív
- PNEC: Becsült hatásmentes koncentráció
- REACH: Az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (2006. december 18.) a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról
- STEL: Rövid távú expozíciók határérték
- STOT RE: Specifikus célszervi toxicitás – ismételt expozíció
- STOT SE: Specifikus célszervi toxicitás – egyszeri expozíció
- STP: Szennyvíz tisztító telep
- TWA: Idő súlyozott átlag

### 16.3. A legfontosabb szakirodalmi hivatkozások és adatforrások

REACH Kémiai Biztonsági Jelentés B. része, kénsav.

A biztonsági adatlapban szereplő összes hivatkozott tanulmány megtalálható az eredeti Kémiai Biztonsági Jelentésben.

GESTIS Adatbázis a Nemzetközi Határértékekhez

### 16.4. Osztályozási eljárás

Az anyag harmonizált osztályozású, az 1272/2008/EK rendelet (CLP) VI. melléklete alapján.

### 16.5. Vészhelyzeti telefonszám

Európai szintű segélyhívó szám: 112

Vészhelyzeti telefonszám

ETTSZ - zöld szám 06 80 201199

1096 Budapest, Nagyváradi tér 2.

### Lépjön kapcsolatba egy mérgezési központtal. Telefonszámok listája:

**AUSZTRIA** (Bécs) +43 1 406 43 43; **BELGIUM** (Brüsszel) +32 70 245 245; **BULGÁRIA** (Szófia) +359 2 9154 409; **CSEH KÖZTÁRSASÁG** (Prága) +420 224 919 293; **DÁNIA** (Koppenhága) 82 12 12 12; **ÉSZTORSZÁG** (Tallinn) 112; **FINNORSZÁG** (Helsinki) +358 9 471 977; **FRANCIAORSZÁG** (Párizs) +33 1 40 0548 48; **NÉMETORSZÁG** (Berlin) +49 30 19240; **GÖRÖGORSZÁG** (Athén) +30 10 779 3777; **MAGYARORSZÁG** (Budapest) 06 80 20 11 99; **IZLAND** (Reykjavik) +354 525 111, +354 543 2222; **ÍRORSZÁG** (Dublin) +353 1 8379964; **OLASZORSZÁG** (Róma) +39 06 305 4343; **LETTORSZÁG** (Riga) +371 704 2468; **LITVÁNIA** (Vilnius) +370 5 236 20 52 vagy +370 687 53378; **MÁLTA** (Valletta) 2425 0000; **HOLLANDIA** (Bilthoven) +31 30 274 88 88; **NORVÉGIA** (Oslo) 22 591300; **LENGYELORSZÁG** (Gdansk) +48 58301 65 16 vagy +48 58 349 2831; **PORTUGÁLIA** (Lisszabon) 808 250 143; **ROMÁNIA** (Bukarest) +40 21 3183606 **SZLOVÁKIA** (Bratislava) +421 2 54 77 4166; **SZLOVÉNIA** (Ljubljana) + 386 41 650 500; **SPANYOLORSZÁG** (Barcelona) +34 93 227 98 33 vagy +34 93 227 54 00 sípszó 190; **SVÉDORSZÁG** (Stockholm) 112 vagy +46 833 12 31 (hétfőtől péntekig 9.00-17.00); **EGYESÜLT KIRÁLYSÁG** (London) 112 vagy 0845 4647 (NHS Direct).

## BIZTONSÁGI ADATLAP

---

Biztonsági adatlap készítésének dátuma:2016.11.16

Felülvizsgálat dátuma: 2018. 10. 29.

---

### 16.7. Ajánlott korlátozások

**NYILATKOZAT A FELELŐSSÉGRŐL:** Az ebben a biztonsági adatlapban található információk a REACH-rendelet szerinti, az anyagról szóló legújabb Kémiai Biztonsági Jelentésből származnak. Azonban, az információ garancia (kifejezett vagy hallgatólagos) nélkül nyújtott, ami a helyességét illeti. A termék kezelésének, tárolásának, felhasználásának vagy ártalmatlanításának feltételei vagy módszerei túlmutatnak a mi irányításunkon és túlmutathatnak a tudásunkon. Ebből és más okokból kifolyólag nem vállalunk felelősséget, és kifejezetten nem vállalunk felelősséget a termék kezelésével, tárolásával, használatával vagy ártalmatlanításával kapcsolatosan keletkező veszteségekért, károkért vagy kiadásokért. Jelen biztonsági adatlap kizárólag erre a termékre készült és kizárólag erre a termékre használható. Ha a terméket egy másik termék összetevőjeként használják, előfordulhat, hogy jelen biztonsági adatlap információi nem alkalmazhatóak.