

Biztonsági adatlap

Utolsó felülvizsgálat: 2009.

november

Előző felülvizsgálat : 2001. október

Liquibor**1. Az anyag/készítmény és a társaság/vállalkozás azonosítása**

A termék neve:	Liquibor
A termék felhasználása:	Ipari gyártás
Kémiai elnevezés/szinonimák:	Ortobórsav reakcióterméke 2-aminoetanollal, 2-aminoetanol bórsavval alkotott monoésztere
Szállító:	Borax Europe Limited 2 Eastbourne Terrace London, W2 6LG Egyesült Királyság +44 (0)20 7781 2000
E-mail:	hse.europe@riotinto.com
VÉSZHELYZETBEN HÍVHATÓ TELEFONSZÁM:	+1 303 713 5050

2. Veszélyesség azonosítása:

Besorolás: A 67/548/EGK európai közösségi irányelv és annak későbbi módosításai értelmében nincs veszélyes anyagként besorolva.

Potenciális ökológiai hatása: Nagy mennyiségben káros lehet a növényekre és más fajokra. Ezért a lehető legkisebbre kell csökkenteni a környezetbe történő kibocsátását.

Lehetséges egészségi hatása: Munkahelyi és egyéb környezetekben az expozíció szignifikáns módja a dermális expozíció, minthogy a termék nem nagyon illékony, és gőznyomását főként a vízgőz teszi ki.

Belélegzés: Belélegzése káros.

Lenyelés: A *Liquibort nem* lenyelés céljára állítják elő. Lenyelése esetén belső irritációt okozhat.

Szemmel való érintkezés: Normális ipari használatban a szemet nem irritálja.

Bőrrel való érintkezés: Az ép bőrt nem irritálja.

Szaporodási/Fejlődési hatások: Az anyag nagy dózisainak lenyelésével kapcsolatban több állatfajon végezett tanulmányok azt mutatják, hogy a bórsav és a nátrium-tetraborát hatással van a szaporodásra és a fejlődésre. A borátporral végzett foglalkozási expozíciós tanulmány nem mutatott ki káros hatást a reprodukcióra. Az etanol-amin reprodukciós hatására vonatkozóan vannak bizonyítékok.

Az expozíció jelei és tünetei: A szerves borátok nagy dózisainak való véletlen, túlzott expozíció tünetei általában az anyag lenyelésével, illetve nagy területen súlyosan károsodott bőrfelületen keresztül történő abszorpciójával voltak kapcsolatosak. Ilyen tünet lehet hányinger, hányás és hasmenés, késleltetett bőrpír, hámlás, köhögés, légszomj és égető érzés (lásd 11. pont).

3. Összetétel / az alkotórészekre vonatkozó információ

Anyag	Képlet	CAS-szám	EINECS-szám	Besorolás
Ortobórsav reakcióterméke 2-aminoetanollal	$C_2H_7NO_xBH_3O_3$	26038-87-9	247-421-8	Nincs

A *Liquibor* (ortobórsav reakcióterméke 2-aminoetanollal) komplex anyag (UVCB), az ECHA anyagok azonosításáról szóló REACH-iránymutatásában foglalt meghatározások szerint. A *Liquibor* 150 g/l bórt (B) tartalmaz.

4. Elsősegély-nyújtási intézkedések:

Belélegzés: Ha panaszok (pl. orr- vagy torokirritáció) lépnek fel, vigyük az érintettet friss levegőre.

Szemmel való érintkezés: Szemöblítővel, vagy tiszta vízzel mossuk ki a szemet. Ha az irritáció 30 perc alatt nem múlik el, forduljunk orvoshoz.

Bőrrel való érintkezés: Mossuk le szappanos vízzel. A szennyezett ruhát le kell venni, és újbóli használat előtt ki kell mosni.

Lenyelés: A szájat alaposan öblítsük ki vízzel, és itassunk sok vizet. Forduljunk orvoshoz.

Tájékoztatás az orvos részére: Gyomormosás csak szimptomatikus betegek esetében javasolt. Hemodialízist csak erős, akut lenyelés esetében, vagy veseelégtelenségben szenvedő betegek esetében végezzünk. A vizelet és a vér bórtartalmának elemzése csak az expozíció dokumentálására alkalmas, de nem használható a mérgezés súlyosságának az értékelésére vagy a kezelésre vonatkozó iránymutatásként¹.

5. Tűzvédelmi intézkedések:

Általános veszélyesség: A termék nem tűzveszélyes, nem robbanásveszélyes és nem könnyen éghető. Tűzbe kerülve mérgező gőzöket fejlesztet.

Oltóanyag: A helyi körülményeknek és a környezetnek megfelelő oltóanyagot kell használni.

6. Intézkedések baleset esetén:

Általános: A Liquibor vízben oldható anyag, amely a gyökéren át történő felszívódás révén károsíthatja a fákat és a növényvilágot (lásd 12. pont)

Kiömlés a földre: Viseljünk megfelelő védőöltözetet. A kisebb kiömléseket itassuk fel iners abszorbenssel, gyűjtsük össze egy tárolóedényben, és erre szakosodott céggel távolíttassuk el. A nagyobb kiömlések esetében a folyadékot homokkal vagy földdel állítsuk meg, majd a folyadékot és a szilárd anyagot is gyűjtsük össze kármentő tartályokban. A takarítás és az anyag eltávolítása során kerüljük el a felszíni vizek szennyezését. (A személyi védőfelszereléseket lásd a 8. pontban).

Kiömlés vízbe: Ha lehetséges, vegyük ki a vízből az ép tartályokat. Tájékoztassuk a helyi vízügyi hatóságot arról, hogy az érintett vizet nem szabad öntözésre vagy ivóvíz-vételezésre használni mindaddig, amíg a természetes hígulás következtében a bór koncentrációja vissza nem áll a normális környezeti háttérszintre (lásd 12., 13. és 15. pont).

7. Kezelés és tárolás:

Általános információk: Kezelésekor különleges óvintézkedés nem szükséges. Az anyagot a bevált ipari higiéniai és biztonsági eljárásoknak megfelelően kell kezelni. Beltérben jól szellőztetett tárolás javasolt. Védjük az erős napsütéstől és a nedvességtől. A párolgás csökkentése érdekében a tartályt fedjük le.

Tárolási hőmérséklet: Környezeti

Tárolási nyomás: atmoszférikus

8. Az expozíció ellenőrzése / egyéni védelem:

Gépészeti szabályozás: A gőzkoncentráció megengedett expozíciós érték alatt tartása céljából helyi elszívást kell alkalmazni.

Egyéni védőeszközök: Zárt rendszerű légzőkészüléket kell használni, ha a gőzkoncentráció megközelíti vagy meghaladja a megengedett expozíciós értéket.

A munkahelyi levegőben megengedett koncentráció:

A termékkel kapcsolatosan a munkahelyi levegőben megengedett koncentrációra vonatkozóan nincs előírás.

Komponens	Hosszútávú exp. határérték 8 óra Súlyozott időátlag, ppm	Hosszútávú exp. határérték 8 óra Súlyozott időátlag, mg/m ³	Rövidtávú exp. határérték, ppm	Rövidtávú exp. határérték, mg/m ³	Megjegyzés
Etanol-amin	1	2,5	3	7,6	WEL, Sk

WEL: Munkahelyi expozíciós határérték (UK HSE EH40)

Sk: Bőrön át felszívódhat.

9. Fizikai és kémiai tulajdonságok:

Megjelenés:	Halványsárga, enyhén szalmiákszagú, kissé viszkózus folyadék
Sűrűség, g/ml, 25 C°-on	1,34
pH 25 C°-on	8,88 (5,0 %-os oldat); 9,05 (1,0 %-os oldat)
Forráspont	80 C°
Fagyáspont	-15 C°

10. Stabilitás és reakciókészség:

Általában: A *Liquibor* normál körülmények között stabil anyag, de a párolgás miatt besűrűsödik.

Össze nem férő anyagok és kerülendő körülmények: A termék komponensei inkompatibilisek lehetnek alumíniummal, horganyozott bádoggal, rézzel és rézötvezetekkel, oxidálószerekkel, savakkal, lúgokkal, savkloridokkal és savanhidridekkel.

Veszélyes bomlástermékek: Tűzbe kerülve toxikus gőzöket fejleszthet.

11. Toxikológiai információk:

Akut toxicitás:

Lenyelés: Orálisan enyhe akut mérgező hatás. LD₅₀ patkányon: >2.000 mg/tests. kg (a Liquibor 135 alapján)

Belégzés: (A termékre vonatkozóan nincs adat.) Káros (monoetanolamin alapján).

Bőrirritáció: A bőrt nem ingerli (a Liquibor 135 alapján)

Szemirritáció: A szemet nem ingerli (a Liquibor 135 alapján)

Érzékennyé tétel: A bőrt nem teszi érzékennyé (a Liquibor 135 alapján)

Más:

Szaporodási/Fejlődési toxicitás: (A termékre vonatkozóan nincs adat.) Az anyag nagy dózisainak etetés útján történő bevitelével kapcsolatban patkányokon, egereken és kutyákon végzett vizsgálatok azt mutatják, hogy a bórsav és a nátrium-tetraborát hatással van a termékenységre és a herékre². Bórsav nagy dózisaival patkányokon, egereken és nyulakon végzett vizsgálatok kimutatták, hogy az anyag hat a magzat fejlődésére, ami például a magzat súlyvesztésével és kisebb vázrendszeri elváltozásokkal járhat. A beadott dózisok sokszorosán meghaladták azokat a szinteket, amelyeknek emberek normális körülmények között ki vannak téve^{3,4,5}.

Karcinogenitás: (A termékre vonatkozóan nincs adat.) Rákkeltő hatásra nincs bizonyíték (a bórsav alapján).

12. Ökológiai információk:

Ökotoxicitási adatok

Általános: A természetben a bór a tengervízben közel állandó, 5 mg B/liter koncentrációban, édesvízben pedig 0,01 és 0,4 mg B/liter között változó koncentrációban fordul elő.

Fitotoxicitás: A bór a növények egészséges növekedéséhez szükséges mikrotápanyagok egyike. A bóra érzékeny növények esetében nagyobb mennyiségben ártalmas is lehet. Ügyelni kell arra, hogy a lehető legkevesebb borátkészítményt bocsássuk ki a környezetbe, kivéve ha az egy kiegyensúlyozott növény táplálási program keretében történik, lehetőleg a talaj és/vagy a növényi szövet analízise alapján.

A Liquibor ökotoxicitási adatai a következők:

Toxicitás algákra:

Zöld alga, *Scenedesmus quadricanda*
192 órás NOEC = 0,7 mg MEA/liter (nincs megfigyelhető hatás koncentráció)

Scenedesmus subspicatus ⁶
96 órás EC₁₀ = 24 mg B/liter

Toxicitás gerinctelenekre:

Daphnidok, *Daphnia magna* Straus
24 órás LC₅₀ = 130 mg MEA/liter
48 órás LC₅₀ = 133 mg B/liter ⁷

Toxicitás halakra:

Aranyhal, *Carassius auratus*
24 órás LC₅₀ = 190 mg MEA/liter
7 napos LC₅₀ = 178 mg B/liter ⁷ (embrió-lárva állapotban)

Adatok az anyag sorsáról a környezetben

Bioakkumuláció/Degradáció: A termék a természetben természetes boráttá bomlik le, amely híg vizes oldatban túlnyomóan disszociálatlan bórsav formájában van jelen.

13. Ártalmatlanítási szempontok:

Ártalmatlanítási útmutatás: Kérje ki a helyi hulladékmegsemmisítési hatóság tanácsát, vagy adja át az anyagot egy vegyszerek megsemmisítésével foglalkozó szakosodott vállalatnak. Lehetőség szerint alternatív felhasználási módot kell keresni. Az egyedi helyi követelményekkel kapcsolatban a helyi hatóságoknál kell érdeklődni.

14. Szállítási információk:

A nemzetközi szállítási szabályzat nem szabályozza. A Liquibor nem okoz korróziót sem bőrön, sem fémeken.

15. Szabályozási információk:

Általános: Ügyeljünk arra, hogy az összes nemzeti/helyi szabályozást betartsuk.

Címkeinformáció: Nincs osztályozási követelmény

16. Egyéb információk:

Irodalom:

1. Litovitz T L, Norman S A, Veltri J C, Annual Report of the American Association of Poison Control Centers Data Collection System. Am. J. Emerg. Med. (1986), 4, 427-458
2. Weir R J, Fisher R S, Toxicol. Appl. Pharmacol., (1972), 23, 351-364

3. National Toxicology Program (NTP) – Technical Report Series No. TR324, NIH Publication No. 88-2580 (1987) PB88 213475/XAB
4. Fail et al., Fund. Appl. Toxicol. (1991) 17, 225-239
5. Heindel et al., Fund. Appl. Toxicol. (1992) 18, 266-277
6. Guhl W, SÖFW-Journal (1992) 181 (18/92), 1159-1168
7. Schöberl P, Marl and Huber L (1988) Tenside Surfactants Detergents 25, 99-107
8. Birge W J, Black J A, EPA-560/-76-008 (April 1977) PB 267 085

A borátok toxikológiájával kapcsolatos általános információ: ECETOC Technical Report No. 63 (1995); Patty's Industrial Hygiene and Toxicology, 4th Edition Vol. II, (1994) Chap. 42, 'Boron'.

A biztonságos használatra vonatkozó útmutatások (S-mondatok):

Lenyelni nem szabad

Gyermekek kezébe nem kerülhet

Olvassa el a biztonsági adatlapot

Nem használható élelmiszerekben, gyógyszerekben és növényvédő szerekben

Felhasználásra vonatkozó információ:

Olyan formuláknál, amelyeknél szükséges a szerves közegben való oldhatóság, vagy amelyeknél folyékony alakban magas bórkoncentráció szükséges.

A felülvizsgálat adatai:

Az adatlap aktualizálása az 1907/2006/EK (REACH-) rendeletnek megfelelően történt.

1. pont: Szállító adatai és vészhelyzetben hívható telefonszám

1., 3., 11., 14., 15. pont: Módosítások, mivel a termék komplex anyagnak (UVCB) tekintendő az ECHA anyagok azonosításáról szóló REACH-iránymutatásában foglalt meghatározások szerint.

8. pont: Tájékoztatás a monoetanolamin tekintetében a munkahelyi levegőben megengedett koncentrációról.