

Nincs élet a **bór nélkül**

A bór a bolygónkat alkotó 109 elem egyike, így nem meglepő, hogy mindenhol megtalálható körülöttünk — a földben, a vízben, a növényekben és az állatokban. Bár a bór elem önmagában nem található meg a természetben, a „borátoknak” nevezett sókban az oxigénnel és más elemekkel együtt megtalálható.

A borátok a Föld kialakulása óta a természet részei, és a civilizációk kezdetétől kezdve számos módon használták őket. Használták az antik kultúrák művészei, emellett ma az üvegyártásban és a kerámiaiparban alkalmazzák.

A 19. évszázadtól ritka kincsnek számítottak a koncentrált borátok. A Marco Polo karavánjai által használt kereskedelmi útvonalakon hozták Európába a távoli Keletről. Még ma is ritkák az olyan borátlelőhelyek, ahol érdemes bányászni, a felhasználása viszont olyan mértékben nőtt, hogy a főbb iparágak minden kontinensen használják a modern élethez nélkülözhetetlen bórvegyületeket a termékek előállításához.

Valószínűleg Ön nem is tudja, hogy az élete minden területén borátok veszik körül.

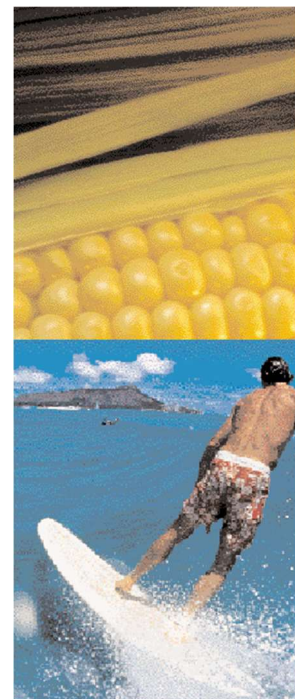
Felsorolunk néhány területet, ahol megtalálhatók a borátok



Bór a növényekben és a földben

Bár a borátok első alkalmazása bizonyítottan a Kr. u. 8. századra tehető, az emberiség - anélkül, hogy tudta volna - a földművelés majdnem 10 000 évvel ezelőtti kezdetekor is használta. A növények bór nélkül nem életképesek. A bór egy fontos mikrotápanyag, mely szükséges a növények életciklusához. Csak kis mennyiségekben van rá szükség a növényekben, a virágképződés irányításához, a pollentermeléshez, a csírázáshoz, valamint a mag- és a termés kialakításához. Tápanyagszivattyúként is működik, megkönnyíti a cukor átvitelét az öregebb levelekről az újabb növekedési területekhez és a gyökérzetéhez.

Habár a bór minden talajtípusban megtalálható, léteznek olyan területek, melyeknek a jelentős csapadék, geológiai tulajdonságok vagy a mezőgazdasági gyakorlatok miatt lecsökkent a bórtartalma, így túl kevés a növények, haszonnövények, gyümölcsök túléléséhez. Nem meglepő, hogy a tárgya az egyik fő termék, melynek előállításához bórt használnak. Az olyan területeken, ahol alacsony a talaj boráttartalma, a boráttartalmú trágyák hatékonyan bizonyulnak a termékenység javításában. Bizonyos haszonnövények és gyümölcsök - mint pl. gyapot, kukorica, lucerna, szójabab - termesztéséhez viszonylag nagy mennyiségű bórhozzáadás szükséges.



Bór az élelmiszerekben

A növények a talajból borátot vonnak ki, és azt szétterítik a szárukban, levelekben, gyökerekben és egyéb truktúráiban. Amikor az ember növényi élelmiszert — pl. gyümölcsöt, zöldséget, dióféléket, hüvelyeseket — fogyaszt, rendszeresen vesz magához kis mennyiségű bórt. A tanulmányok szerint a legkülönbözőbb kultúrákhoz tartozó emberek naponta egy-három mg. bórt visznek be a szervezetükbe a különböző élelmiszerek és az ivóvíz kombinációjának elfogyasztásával. Habár még nem bizonyított, hogy az embernek az élethez szüksége van a bóra, a tudományos világ, pl az Egészségügyi Világszervezet (WHO) is egyetért abban, hogy a bór fontos tápanyagot jelent a jó egészségi állapot fenntartásához. A legtöbben közülünk a napi gyümölcs- és zöldségfogyasztással valószínűleg egy egészséges mennyiségű bórt magához vesz. Ha így nem, akkor ezt pótolják a különböző folyadékok, pl. kávé, bor, sör.

A szerveink nagyon jól ismerik a környezetünkben fellelhető bórt. Hatékonyan irányítják a napi fogyasztásunkat, magukhoz veszik, amennyire szükségük van, a többit pedig elhagyják. A szerveink a forrásától függetlenül ugyanúgy kezelik az elfogyasztott vagy belélegzett bórt, mint bármely más tápanyagot.



Bór az otthonában

A környezetünkben és a táplálékunkban fellelhetően kívül a bór elem a legkülönbözőbb háztartási cikkek fontos összetevője is.

A tetőfedő anyagokban, faltáblákban, üvegszálakban és cellulóz szigetelőanyagokban található borátok védenek minket az elemekkel szemben. A házépítéshez használt fa, műanyagok, téglák, csövek és vezetékek kezelőanyagaként a borátok védenek a penész, a rothadás, a gombásodás és a rovarok ellen, bizonyos alkalmazási területeken pedig tűzálló viselkedésük is van.

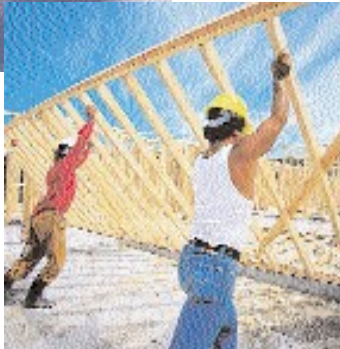
Az otthonában található borát a kerámia padló- és falburkolatban, valamint a mosogató, a hűtőszekrény és az edények, serpenyők zománctevonataiban. Az éléskamrában is számos élelmiszer tartalmaz borátokat. A vendégek kínálásához használt hóálló edényekben és az ólommentes kristályban is van borát.

Menjünk tovább, a fürdőszobába - ott is mindenhol találhatunk bórt. A szappant, kozmetikai krémet, arckrémet, sminket, borotvakrémet, kontaktlencse oldatokat, hajvasalót, szemcseppet, lábfürdőt, fogsortisztítószeret, ragasztókat is bőrvegyületek felhasználásával készítik.

Az öltözködésben is megtaláljuk a borátokat. Bór nélkül nem lenne gyapjúszövet, a bór biztosítja a mezőn a szálképződést, emellett a nylonfeldolgozáshoz is szükség van borátokra. A ruhákat különböző mosóporokkal, folttisztítókkal és fehérítőkkal tartjuk tisztán, melyek tartalmaznak borátot. Az edénysúrolókban és a szőnyegtisztítóknak is használnak borátot. Még ezen termékek csomagolása is tartalmaz borátot, a csomagolást egyben tartó ragasztóanyagokban.

Ha már tiszta a ház, megfőzték az ételt, kész a mosás is, még akkor is könnyen lehet, hogy borátot fog használni. Minden üvegszálból készülő sporteszközben megtalálható — a szörfdeszkáktól a golfütőkön át a motoros szánokig és jet ski-ig. A digitális órák, laptopok, videó eszközök és cyber kisállatok folyadékkristályos kijelzőiben (LCD-kben) is van borát.

Grillpartit rendez? Ne feledkezzen meg a borátokról. Megtalálhatók a grillhez használt faszénben, a fényképezőgép filmjében, valamint még a medence vízében is adalékanyagként. A borátok még abban is segíthetnek, hogy megszabaduljon a hívatlan vendégektől, - kártevők elleni szerként: természetek, bogarak, hangyák, csótányok, ezüstmolyok, fülbemászók ellen. A borátok erős fénynél védik az Ön szeméit a fényérzékeny napszemüvegben - éjszaka pedig a tűzijátékokban világíthatnak.



Bór az iparban

borát nélküli ipari létesítményt ugyanolyan nehéz találni, mint bórát nem tartalmazó zöld növényt. A mágneselektronikában, a csiszolópapírokból és a csiszolókorongokban is található borátok.

A közlekedés terén borátokat használnak a fagyálló, a motorolaj, a fékfolyadék és a hidraulikaolaj gyártásában a személygépkocsikhoz, teherautókhoz és repülőgépekhez is. Az Ön autójának halogén fényszórói, valamint a La Manche-csatorna alatti, Angliát és Franciaországot egymással összekötő 51 km-es alagút fényei is tartalmaznak borátokat.

A hi-tech gyártóknak is szüksége van a borátokra a kondenzátorok, tranzistorok, a félvezetők és egyéb számítógépes mikroelektronikai alkatrészek gyártásához, lehetővé téve a világ behálózását. A papírra nyomtatott dokumentumoknál a borátok javítják az újrahasznosított papír minőségét és fényességét.

Az atomerőmű-üzemeltetők a szigetelési- és védelmi rendszereikben alkalmazzák a borátokat. A védelem mellett a borátok konzerválásra is használhatók. Használják történelmi épületek és hajók restaurálásánál, valamint a szárított virágoknál és az állatok kitömésénél.

A tudományban alkalmazott üveg termékek gyártásánál — a laboratóriumi edényektől a mikroszkópokon át a teleszkópokig — is használta borátokat. Az orvoslásban a rák kezeléséhez és a gyógyszerészeti termékekhez alkalmazzák a bórvegyületeket.

A művészetben és a szórakoztatóiparban a művészi üvegeknél, arany- és ezüstműves termékeknél, valamint az épületek műholdas távközlési rendszereiben használják a borátokat.

Nagyon kevés modern iparág tudna megélni a borátok nélkül, és nagyon kevés olyan ember van, aki boráttermékek nélkül élne. Figyelembe véve a bór növényekben valamint az egész életben betöltött fontos szerepét, nagyon nehéz lenne elképzelni a világot bór nélkül.

Borax Asia Pte. Ltd.
501 Orchard Road
#08-02 Wheelock Place
Szingapúr 238880
Tel: (65) 738 6068

Borax Europe Limited
1A The Guildford
Business Park
Guildford, GU2 8XG
Nagy-Britannia
Tel: (44) 1483 734000

U.S. Borax Inc.
26877 Tournay Road
Valencia, California
91355-1847
USA
Tel: (1) 661 287 5400