

**Az ajkai vörös-iszap katasztrófa előzményei,
okai és következményei**

Puskás Ferenc

agrármérnök



Puskás Ferenc agrármérnök hozzászólása a Zsigmond Király Főiskolán

2010. december 1-sején elhangzó „Humán biztonság helyzete
Magyarországon

- a Veszprém megyei vörös-iszap katasztrófa tükrében” c. előadáshoz

(3 számozott oldalon)

Előzmények

A vörös-iszap hasznosítási lehetőségének kutatásával az **ALUTERV-FKI (Alumínium Ipari Tervező és Kutató Intézet)** munkatársaként **1976**-ban kezdtem el foglalkozni.

A Magyar Tudományos Akadémia „Új hulladékanyaghasznosítási eljárások” kidolgozására kiírt pályázatán 1978-ban a „Vörös-iszap bázisú téglá és cserépgyártási technológia” kidolgozásával pályadíjat nyertem. Az eljárás, mint találmány szabadalmat kapott és kiküldésre került az ENSZ Környezetvédelmi Programjához (UNEP) Párizsba.

Az ENSZ a munka kiértékelését követően 1980-ban, két szervezete, a **UNEP** és a **UNIDO** (az ENSZ Iparfejlesztési Programja) **Szakértői Karába választott.**

ENSZ szakértőként 1980 és 1995 között Indiában, Jamaikában, Kínában, illetve Dél-Koreának dolgoztam és Párizsban (1980), Kingstonban (Jamaika 1986),

Puskás Ferenc: Az ajkai vörös-iszap katasztrófa előzményei, okai és következményei.

Hozzászólás a Zsigmond Király Főiskolán 2010. december 1-sején elhangzott

„Humán biztonság helyzete Magyarországon - a Veszprém megyei vörös-iszap

katasztrófa tükrében” című előadáshoz (3 számozott oldalon)

Koppenhágában (Dánia 1991), Perth (Ausztrália 1992) Ajka (2007), Veszprém (1998), Budapest (1999) tartottam előadást a vörös-iszappal kapcsolatban. Jamaikában, Indiában és Kínában 1980 és 1985 között a vörös-iszap építőanyag-ipari hasznosítására dolgoztam ki technológiákat.

A Magyar Alumínium Ipari Tröszt megbízására 1990-ben kidolgoztam a homoktalajok vörös-iszappal történő kondicionálásának technológiáját. A Nagyálló térségében végrehajtott kisparcellás kísérletek bebizonyították, hogy még 80 t/ha vörös-iszap alkalmazása esetén sem kerültek be a nehézfémek a talajoldatba és ennek következtében a növényekbe sem!

A sikeres kísérleti eredmények után pályázatot nyújtottam be az OMFB-hoz, annak érdekében, hogy a magyaróvári és almásfüzitői vörös-iszap tározók felületén vörös-iszap bázisú mesterséges talaj és örökzöld növénytakaróval megakadályozzam a tározó kiporzását. A Magyar Tudományos Akadémia szakirányú tagjainak álláspontjára hivatkozva, hogy tudni illik „ A vörös-iszap bázisú mesterséges talajból a nehézfémek bekerülnek a növényekbe és azokon keresztül a táplálékláncba”, a pályázatot az OMFB elutasította.

A Koppenhágában 1991-ben megtartott Nemzetközi Környezetvédelmi Konferencián a technológiám ismertetésén túl elmondtam ezt a sajnálatos kudarcomat is.

Az Ausztrál delegáció tagjai megígérték, hogy hazatérve elvégzik a technológia ellenőrzését.

Az Ausztrál megvalósítás eredményei cáfolták a Magyar Tudományos Akadémia álláspontját és felkérték, hogy 1992-ben Perth-ben (Ausztrália) a vörös-iszappal kapcsolatos, soron következő Nemzetközi Konferencián tartsak előadást a technológiáról.

Az előadás alapján az Indiai Bihar Államban lévő timföldgyár (INDAL Co) egy vörös-iszap tározójuk gátszakadását követően, 1994-ben az Alumíniumipari Tervező és Kutató Intézeten keresztül megbízott a helyi indiai viszonyokra alkalmas nagy termőképességű vörös-iszap bázisú talajok készítési és művelési technológiájának kidolgozásával. Az Indian Institute of Technology Kharagpur gyűttműködésével 1995-ben a technológiát kidolgoztam és megvalósítottam.

Ajka város Önkormányzata megbízására 1997-ben elkészítettem a lakosság egészségére és vagyonára veszélyt jelentő vörös- és szürke iszapok tározásának

Puskás Ferenc: Az ajkai vörösiszap katasztrófa előzményei, okai és következményei.

Hozzászólás a Zsigmond Király Főiskolán 2010. december 1-sején elhangzott

„Humán biztonság helyzete Magyarországon - a Veszprém megyei vörösiszap

katasztrófa tükrében” című előadáshoz (3 számozott oldalon)

katasztrófa megelőzési javaslatait is magában foglaló tanulmányt. A Veszprémi IV. Környezetvédelmi Konferencián 1998-ban előadás keretében ismertettem az ENSZ szervezetek által a vörös-iszap kezelésére és hasznosítására kidolgozott eljárásokat, elemezve a gyakorlatban elterjedt egyes eljárások hibáit, veszélyeit (pl. résfal). A vörös-iszappal kapcsolatos tevékenységeimről a mindenkori politikai hatalom naprakész ismeretekkel rendelkezett. Az illetékes miniszterek és szak-államtitkárok, a Parlament Környezetvédelmi Bizottsága folyamatosan tájékoztatva volt, de nem, vagy rosszul cselekedett. A Magyar Alumínium Ipari Tröszt és timföldgyárai, az Alumínium Ipari Tervező és Kutató Intézet minden a vörös-iszappal kapcsolatos tevékenységemről tudott, eredményeimet ismerte.

Okok

A timföldgyár privatizációja előtt az Ajkai Timföldgyár által létesített vörös-iszap tározó gátjai mintegy 15 m vastag masszív vízzáró agyagrétegre épültek. E tény miatt nem látták el a tározót külön fenékszigeteléssel. A gátba beépített különböző erőművi és más hulladék anyagok tulajdonságai merőben eltértek a fenékszigetelést alkotó vízzáró agyagrétegetől.

A privatizáció kapcsán a **MAL Zrt.** számára kötelezően előírt, az agyagrétegbe beékelt **résfal** megépítése ideig-óráig megakadályozta ugyan a nátronlúg látványos kijutását a tározóból, de az agyagréteg és a ráépített gát érintkezési határfelületén időnként lúg-szivárgás, mini buzgárok formájában a medencében tárolt iszap növekvő hidrosztatikus nyomása következtében már hosszú idő óta intő jelként jelentkezett.

Amikor a gát magasságát pótlólagos ráépítéssel megemelték és a medencét az eredeti méretezéshez képest túltöltötték az iszappal a hidrosztatikus nyomás oly mértékben megnövekedett, hogy a gát az alatta lévő lúggal átitatott agyag határfelületen lassú csúszással megindult a **résfal** felé. A tározóról készült műhold felvételek a gátnak ezt a mozgását rögzítették is.

A gát a medence sarkánál az indiai esethez (INDAL Co.) kísértetiesen hasonló módon szakadt át, ott ahol a hidrosztatikus nyomásnak már nem tudott ellenállni.

Szerencse a szerencsétlenségben, hogy a gátszakadás nem éjszaka és nem akár egy legkisebb földrengés következtében történt meg.

Puskás Ferenc: Az ajkai vörösiszap katasztrófa előzményei, okai és következményei.

Hozzászólás a Zsigmond Király Főiskolán 2010. december 1-sején elhangzott

„Humán biztonság helyzete Magyarországon - a Veszprém megyei vörösiszap

katasztrófa tükrében” című előadáshoz (3 számozott oldalon)

Következmények

A súlyos emberi tragédiákon és természeti anyagi károkon túl a katasztrófa sújtotta térségre a legnagyobb csapást mégsem a vörös-iszap fizikai és kémiai hatása, hanem az elfelejtett, vagy meg sem szerzett kémiai tudás következtében létjogosultságot nyert „ötletelés” jelentette és jelenti – hasonlóan a ciánkatasztrófához – amikor az ország önvédelmi reakcióját szintén a politikai hatalom nem engedte működni. Nevezetesen akkor a kármegelőzési intézkedések meghozói nem tudták, vagy nem akarták tudni, hogy **a cián az oxigén hatására ártalmatlan vegyületre bomlik.**

Most meg nem tudták, vagy nem akarták tudni, hogy **a vörös-iszap nehézfém tartalma gyakorlatilag annak szilárd fázisában van, nem pedig a folyadék fázisban, mindaddig, amíg a kémhatása lúgos tartományban van!** Ezért tömény savakkal tilos az erősen lúgos iszap közömbösítése, az élővizekben és a termőtalajokon egyaránt.

Az sem lehetett titok, legfőképp a szakirányú tudományok művelői előtt, hogy **a termőtalajok önvédelmi rendszere, ha hagyják működni, működik.**

Közel két hónappal a tragédia után a vörös-iszappal borított termőtalajok a pH 13 értékű lúgos oldatot a talajoldatban pH 8,5 alá közömbösítették és a gyakorlatilag elpusztított talajélet jelenleg már 80%-ban regenerálódott minden különösebb külső beavatkozás nélkül is! Hibás döntés volt a termőtalajok megtisztításának megkezdése az iszapréteg megszikkadása, vagy megfagyása előtt! A megszilárdult vörös-iszapot ugyanis élesen el lehetett volna távolítani a termőtalaj felületéről. A végrehajtott intézkedés következtében viszont láthatóan „bedagonyázták”, belegyúrták a vörös-iszap egy részét a talajba.

Az, az intézkedés pedig, hogy az elöntött területeken a vörös-iszap letakarítása után élelmiszer növényeket törvényileg tilos lesz termesztetni, a nemzetközi és az **előzményekben** leírt tapasztalatokkal minden tekintetben ellentétes és elfogadhatatlan, **a kárvallott térséget élhettlenné teszi!**

Budapest, 2010. december 1.

Puskás Ferenc: Az ajkai vörösiszap katasztrófa előzményei, okai és következményei.

Hozzászólás a Zsigmond Király Főiskolán 2010. december 1-sején elhangzott

„Humán biztonság helyzete Magyarországon - a Veszprém megyei vörösiszap

katasztrófa tükrében” című előadáshoz (3 számozott oldalon)

Puskás Ferenc: Az ajkai vörösiszap katasztrófa előzményei, okai és következményei.

Hozzászólás a Zsigmond Király Főiskolán 2010. december 1-sején elhangzott

„Humán biztonság helyzete Magyarországon - a Veszprém megyei vörösiszap

katasztrófa tükrében” című előadáshoz (3 számozott oldalon)