

Csatári Tünde (2013)

A talajok víz- és szerves folyadék-visszatartó képességének változása kationos felületaktív anyagú kezelés hatására

A háromfázisú talaj szemcséi közti pórusok egy részét folyadék tölti ki. A talajban levő folyadék utánpótlásának legnagyobb hányadát a csapadék és a felszíni vizek szolgáltatják, azonban ezekbe könnyen beoldódhatnak különféle szennyezőanyagok is, sőt némely folyékony szennyezők a talajban önálló folyadékfázist is alkothatnak. A talajszennyeződések közül kiemelkedő jelentőségűek a szerves folyadékok kiömlése okozta gondok, a szerves folyadék-szennyezők között pedig a felhasznált mennyiségük alapján a kőolajszármazékoké a vezető szerep. A kőolajszármazékok környezeti veszélyessége részben abból ered, hogy viszonylag gyorsan képesek nagy területen szétterjedni, ezzel tetemes víz- és talajszennyezést okozni. Ha a talajba kőolaj, vagy annak valamely származéka az olajvisszatartó képességét meghaladó mennyiségben kerül ki, akkor a szénhidrogén elérheti a talajvizet, majd annak felületén olajlencse alakjában terjedhet tovább. Az olajos fázis talajban történő vándorlásának sebessége nagymértékben függ tehát a talaj szerves folyadék-visszatartó képességétől.

Felületaktív anyagokat (tenzideket) már régóta használnak a vegyiparban tulajdonságmódosító (emulgeáló, nedvesítő, tapadást segítő stb.) adalékként, ezek elterjedésének mértéke azonban napjainkban egyre inkább nő. A tenzidek - az olajos szennyezőkhöz hasonlóan – önmagukban is szennyezhetik a talajokat, azáltal hogy pl. megváltoztatják a szilárd felületek nedvesíthetőségét, és így befolyásolják a szerkezetstabilitást, a vízgazdálkodási tulajdonságokat stb. Ugyanakkor hathatnak egyéb talajszennyeződések, így az olajos szennyeződések mobilitására is. A szilárd fázis adszorpciós viszonyainak, duzzadási-zsugorodási sajátságainak, szerkezetstabilitásának, illetve nedvesíthetőségének megváltoztatása révén befolyásolhatják pl. a szerves folyadék-visszatartás mértékét is.

Jelen publikáció a TÁMOP-4.2.1/B-09/1/KONV-2010-0003 és a TÁMOP-4.2.2/B-10/1-2010-0025 projektek keretében készült. A projektek a Magyar Állam és az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósulnak meg.