

SZEMÉT-E A MŰANYAGHULLADÉK?

Tolner László¹, Hartman Mátyás², Karácsony Ernő³

¹Szent István Egyetem, Környezettudományi Intézet

²Zöld Híd B.I.G.G. NKft.

³Luger Kft., Budapest

Az elmúlt évtizedekben a műanyagok forradalmi változást okoztak életünkben. Használati eszközeinket, termelő berendezéseinket, épületeinket, csomagolóanyagainkat egyre nagyobb mértékben műanyagok alkotják. A műanyagok az adott funkció ellátására tervezett mesterséges makromolekulák. Eddig a kelletnél kevesebb figyelmet fordítottak arra a tervezőkre, hogy a használat után mi legyen a sorsa ezeknek az anyagoknak.

A hulladékgazdálkodás alapelveit az úgynevezett hulladékpiramis foglalja össze. A prioritás sorrendje: a megelőzés, az újrahasználat, az anyagában történő újrahasznosítás, energetikai hasznosítás és végül a lerakás.

Vizsgáljuk meg a műanyag hulladék kérdést ebben a sorrendben.

Megelőzés. A műanyagok térhódítása a fejlődés velejárója. Ezeket az anyagokat pontosan azért fejlesztik, hogy más költségesebb, és ezzel együtt nagyrészt környezetrombolóbb megoldásokat kiküszöböljenek. A csomagolóanyagok a termék minőségének megőrzését szolgálják. A csomagolás gyakran reklámhordozó, illetve kényelmi célokat szolgál. Ezek korlátozása, jellemzően a körforgásos gazdaságba való illeszkedés többletköltségeit tartalmazó, termékdíj alkalmazásával célszerű.

Az **újrahasználat** a legproblémásabb terület, pontosan azért, mert ezek az anyagok és a belőlük készült eszközök az adott célra vannak optimalizálva. Élelmiszercsomagolásra történő újrafelhasználás higiéniai okokból a legtöbb esetben kizárt.

Az **anyagában történő újrahasznosítást** elsősorban az korlátozza, hogy nem kellően megoldott ezeknek az anyagoknak a szelektív, minimális szennyezést tartalmazó összegyűjtése. A műanyagok véletlenszerű keveréke gyakorlatilag használhatatlan.

Sok környezetvédő számára a hulladékpiramisban ezután egy vörös vonal húzódik, amivel közel egyenrangúan rossznak tekintik az **energetikai hasznosítást** és a **lerakást**. Ez az egyik oka annak, hogy a lerakás aránya: 2/3. A műanyag hulladékok eltemetését, tengerbejuttatását radikálisan meg kell akadályozni. Ha nincs jobb megoldás, akkor az energetikai hasznosítást kell előtérbe helyezni. Amíg egyetlen köbméter földgázt is elégetünk energianyerési célból, addig ne legyen gátlásunk az alapvetően földgázból készülő műanyagok hulladékának cementgyári, vagy hőerőművi elégetésével szemben.

Nagy remény fűződik a természetes anyagokból gyártott, illetve a könnyebben lebomló műanyagfajtákhoz. Ezek jellemzően drágábbak, kedvezőtlenebb tulajdonságúak (vízállóság, mechanikai tulajdonságok). Ezek fejlesztésében az externális költségeket is figyelembe vevő optimumok megtalálása lenne a cél. A „lebomló” műanyagok „szörnyszülőtte” a pro-oxidatív (pl. Fe vegyületek) adalékkal készített polietilén fólia. Az ebből készített műanyagzacskó levegő és fény hatására viszonylag gyorsan mikroműannyaggá bomlik. Elásva, levegőtlen körülmények között még ezt a „jó tulajdonságát” is elveszti.