

## Valóban lebomlanak a biológiailag lebomló zacskók?

Habár a műanyagok komposztálhatóságára, biológiai lebonthatóságára több szabvány is vonatkozik, ennek a tulajdonságnak a vizsgálata továbbra is érdeklődésre tarthat számot. Egyes hatóságok a műanyag hulladékok mennyiségét az egyszer használatos termékek betiltásával próbálják visszaszorítani.

*Tárgyszavak: biológiai lebomló műanyag; komposztálás; műanyag hulladék*

„Végül is a biológiailag lebomló zacskók nem annyira lebomlók”. Ezt állítják a University of Plymouth kutatói. Öt különböző zacskó alapanyagot vizsgáltak, amelyet az Egyesült Királyságban széleskörűen használnak a kiskereskedők, és amelyek között négyet a gyártók biológiailag lebomlóként ajánlanak a fogyasztóknak. Az öt zacskó között egy biológiailag lebomló, két ún. oxo-lebomló (oxidációt elősegítő katalizátort tartalmazó), egy komposztálható és egy normál PE zacskó volt. Ezek közül csak egy – a komposztálható – rendelkezett szabványos tanúsítással (*EN 13432*).

A zacskókat levegőben, talajban és tengeri környezetben tartották, amint ez a zacskókkal használat után történik. A zacskókat rendszeresen vizsgálatnak vetették alá: regisztrálták a szemmel is látható bomlásokat, szakadásokat, valamint a szilárdság, a felület és a kémiai szerkezet kisebb változásait. *A vizsgálatban kiderült, hogy a talajban és a tengerben töltött három év után nemcsak a normál zacskó, hanem mind a biológiailag vagy oxo-biológiailag lebomlónak minősített zacskók is még használhatók voltak. A komposztálható zacskó három hónap alatt elbomlott a tengerben, de a talajban még 27 hónap után jelen volt.*

Ez az eredmény felveti a kérdést, hogy mennyire megbízhatók a lebomlásra vonatkozó állítások, és hogy az adalékokkal elérhető lebonthatóság valóban a legjobb módszer-e a műanyag hulladék kezelésére. A méréseket végzők szerint a jelenleg biodegradálhatónak nevezett anyagok nem jelentenek egyértelmű előnyt a hulladék kérdés megoldására. Részben nem ismeretesek a lebomláshoz szükséges feltételek és a lebomlás várható sebessége. Ráadásul a lebonthatóság érdekében módosított műanyagok reciklálása sincs egyértelműen megoldva.

Az EUBP, (az Európai Bioműanyag Szövetség) az eredményeket kommentálva a megbízható vizsgálati és tanúsítási rendszerek fontosságára mutatott rá. Szerintük a lebomlónak, komposztálhatónak nevezett zacskókkal végzett kísérletek félrevezetőek lehetnek, mivel nem definiált környezeti körülmények mellett vizsgálták a lebonthatóságot. Rámutattak arra, hogy még a műanyagok lebonthatóságára vonatkozó és gyakran hivatkozott *ISO 14855* szabvány (*MSz EN ISO 14855-1:2008*: A műanyagok teljes

aerob biológiai lebonthatóságának meghatározása ellenőrzött komposztálási feltételek mellett. A felszabadult szén-dioxid elemzési módszere) csak a vizsgálati módszert írja elő, de nem ad meg konkrét kritériumokat a biológiai lebonthatóságra. Nem véletlen, hogy az EB az egyszer használatos műanyagokra vonatkozó korlátozó direktívájában nem adott felmentést az oxo-lebomló műanyagokra.

Mítosznak nevezte már több évvel ezelőtt a biológiai lebonthatóságot az olajmérnökök társaságának (SPE) egy konferenciáján Ramani Narayan, a Michigan State University egyetem professzora, aki a téma elismert kutatója. A közönség szereti a biológiai lebomló anyagot, pedig ehelyett egy mindenre kiterjedő „end-of-life” stratégiára van szükség. A lebonthatóságról beszélve meg kell adni, hogy mennyi idő alatt és milyen körülmények között megy végbe a lebomlás. Narayan egyenesen kijelenti, hogy *nem a biológiai lebontás a legjobb megoldás a műanyag hulladéokra, hanem a reciklálás és az égetéssel történő energetikai hasznosítás.*

A fentiek alapján a Plastics Today újságírója is hiábavalónak nevezi a műanyag-hulladékok „eltüntetését” a természetben. Az égetéssel szerinte jobban megoldható a műanyag szemét problémája is, és az így kapott energiára is szükség van.

A világ különböző tájain, így az USA 23. tagállamában Maine-ben is foglalkoznak a műanyag hulladékok problémájával. Tény, hogy pl. a műanyag habcsomagolások az USA 10 legnagyobb szemétforrásai közé tartoznak. Csupán ebben a viszonylag kis államban évente több mint 256 millió darab csészét, poharat, tálcát, egyéb habcsomagolást használnak, amely használat után egyből a szemétbe kerül. felmerül a kérdés, hogy mivel lehetne helyettesíteni ezeket a termékeket. A polipropilén mellett egyre inkább a papír felé fordulnak a gyártók, mivel a papírt egyesek környezetbarátnak, biodegradálhatónak tartják.

Erre válaszképpen pl. az RPC Group, a műanyag csomagolások egyik vezető gyártója rövid videóüzenetekben tájékoztatja az érdeklődőket a műanyagok élelmiszeripari csomagolásainak előnyeiről, az újrahasznosítási lehetőségekről, az óceánokban található szeméthalmazokról és a biodegradálható műanyagokról.

Sok szakember véleménye, hogy a műanyagok környezetvédelmi megítélésében sokkal inkább az emberek hozzáállásával kellene foglalkozni, semmint önmagában a műanyagokkal.

Összeállította. Máthé Csabáné dr.

Goldsberry C.: Are biodegradable bags really biodegradable? Not so much, says study = 2019. május 8. <https://www.plasticstoday.com>,  
<https://www.plasticstoday.com/packaging/are-biodegradable-bags-really-biodegradable-not-so-much-says-study/89896305460776>  
<https://www.plasticstoday.com/recycling/single-use-plastics-bans-proliferate-get-ready-see-more-paper-litter/214431248160743>