

A műanyagcsomagolások szervezettebb újrahasznosításával terjedhet a körkörös gazdasági modell

A felhasznált csomagolóanyagok csökkentése mellett alapvető cél a keletkező hulladékmennyiség begyűjtése, válogatása és újrahasznosítása. Bár Németországban az egy főre eső csomagolóanyag mennyiség még az EU-s átlagnál is 29%-kal nagyobb, a hulladékkezelésük hatékonyság jó példa a többi ország számára. A megfelelően előkészített regranulátum hatékony felhasználását a minél pontosabb és egységesebb kísérőadatok segíthetik.

Tárgyszavak: csomagolási hulladék; poliolefinek; technikai adatlap; újrahasznosítás

2019-ben minden eddiginél több csomagolási hulladék keletkezett Németországban. A Szövetségi Környezetvédelmi Ügynökség (Umweltbundesamt – UBA) kimutatása szerint ez a mennyiség közel 19 millió tonnára nőtt, ami egy év alatt 0,2%, 10 évre vonatkoztatva azonban 18% emelkedést jelent. Ebből a lakossági végfelhasználóknál megjelenő mennyiség kb. 8,6 millió tonna. Az egy főre jutó éves csomagolási mennyiség Németországban 228 kg (ebből 100 kg a papír; 44 kg a fa és egyéb; egyaránt 38–38 kg a műanyag és az üveg és 8 kg a fém). Ez az összesített mennyiség meglehetősen magas a többi tagországhoz képest, mivel az EU-átlag fejeként 177 kg. Az Ügynökség ezért a kibocsátókhöz fordult azzal a kéréssel, hogy ökológiai szempontból vizsgálják felül a jelenleg használt csomagolásaikat. Bár jelenleg elterjedőben vannak a természetes szál- és papíralapú csomagolások, ezek környezetbarátsága megkérdőjelezhető, mivel az alkalmazott műanyagbevonat miatt a komponensek elválasztása az újrahasznosítás során nehezen megoldható.

Sokan ezért továbbra is az újrahasznosítható műanyagcsomagolások alkalmazásában látják a megoldást, ami a gondosan megtervezett gyűjtéssel és válogatással, valamint a teljes értékláncban belüli innovációkkal együtt alkalmas lehet a körkörös gazdasági modell megvalósítására. Ezt támasztja alá a német példa: a Központi Csomagolási Nyilvántartás (Zentrale Stelle Verpackungsregister – ZSVR) adatai alapján 2020-ban a sárga zsákokban gyűjtött műanyag csomagolások újrahasznosítási aránya elérte a 60,6%-ot, így meghaladta a törvényi 58,5 százalékos célt.

A Poliolefin Körkörös Gazdaság Platform (Polyolefin Circular Economy Platform – PCEP) továbbfejlesztett műszaki adatlapot dolgozott ki azzal a céllal, hogy bizalmat építsen az újrahasznosított poliolefin új termékekben történő felhasználása iránt. A brüsszeli székhelyű Platform a poliolefin értékláncban részt vevő vállalatok és érdekeltek fóruma, ami a lineáris gazdaságról a körkörös gazdaságra való átállás fejlesztésével kapcsolatos projektek, innovációk támogatására jött létre.

A PCEP összegyűjtötte a reciklált poliolefin alapvető jellemzőit, amelyek fontosak lehetnek mind az újrahasznosító, mind a feldolgozó vállalatoknak, illetve márkatulajdonosoknak, újrahasznosított poliolefinet tartalmazó termékeket fejlesztésénél.

Az új műszaki adatlap túlmutat a megszokott adatlapoktól általában elvártakon, mivel nem csak a regranulátumok tulajdonságaira és módszertanára vonatkozó minimális követelményeket (MFI – ömledékindex, sűrűség, szín, szag, hamutartalom, alak, szennyezők, mechanikai tulajdonságok, olvadási hőmérséklet) hanem további, „erősen ajánlott” kategóriákat is tartalmaz az anyagokkal szembeni bizalom megerősítése érdekében. Ezek az információk a következők:

- *Az újrafeldolgozott polimerek eredete:* Információ az anyagról, pl. gyártásközi vagy lakossági visszagyűjtésből származik-e, illetve az esetlegesen alkalmazott, eredetre vonatkozó szabvány (EN15343: Műanyagok. Újrafeldolgozott műanyagok. A műanyagok újrafeldolgozásának nyomon követhetőségé, a megfelelőség és az újrafeldolgozott tartalom értékelése) feltüntetése.
- *Újrahasznosítás során alkalmazott technológiai lépések:* a lépések típusai, például aprítás, mosás, sűrűség elválasztás stb.
- *Ajánlott felhasználási területek, illetve javasolt felhasználási technológiák,* pl. fröccsöntés, extrúzió.
- *Megfelelőség:* Az anyag megfelel a vonatkozó előírásoknak, például REACH/RoHS rendeleteknek, illetve egyéb a műbizonylati megbízhatósági tartományára vonatkozó elemzéseknek, amelyeket a következő szabványok tartalmaznak: PNE 53972: Műanyagok. Reciklált polipropilén (PP). Jellemzés és osztályozás; illetve PNE 53978:2008: Műanyagok. Reciklált polietilén (PE). Jellemzés és osztályozás. Ezek a szabványok a rendelkezésre álló dokumentáció, illetve a műbizonylaton található értékek megbízhatósága alapján az 1. táblázatban megadott kategóriákba sorolják az anyagokat.
- Ezen kívül erősen javasolt tájékoztatást adni az elvégzett vizsgálatok gyakoriságáról és a mintavételi eljárásról; a próbatestkészítési módszerről; az anyag kezeléséről; az ökológiai lábnyomról (életcikluselemzés); a tanúsítványokról (ISO minőségbiztosítási szabványok, akkreditáció) és végül a további technikai információkkal szolgálni tudó személy elérhetőségéről.

Összeállította: Dr. Ronkay Ferenc

1. táblázat.

Regranulátumok osztályozása a PNE 53978 szabvány alapján

Kategória	„A”	„B”	„C”	„D”
Technikai adatlap	√	√	√	√
Műbizonylat	√	√	√	
Műbizonylat adatainak megbízhatósága ¹⁵	√ (min. 90%)	√		
A műbizonylat értékeinek relatív szórásainak feltüntetése ²	√	√		
Hamu és VOC tartalom	≤ műbizonylati érték	≤ műbizonylati érték		

¹A műbizonylat adatainak megbízhatóságának meghatározásához szükséges statisztikai mintavételezést és mintaelőkészítést a következő szabványok írják le: UNE-CEN/TS 16010:2015 EX: Plastics – Recycled plastics – Sampling procedures for testing plastics waste and recycles; UNE-CEN/TS 16011: EX: Plastics – Recycled plastics – Sample preparation.

²A műbizonylat értékeinek relatív szórásának következő előírt tartományokban kell lenniük: MFI: ≤ 20%; Sűrűség: ≤ 0,5%

Daten sollen Vertrauen in recycelte Polyolefine stärken – Kunststoffverpackungen, 2021.

<https://newsroom.kunststoffverpackungen.de/2021/12/15/vertrauen-in-recycelte-polyolefine/>

Enhanced Technical Data Sheet For Polyolefin Recyclates. 2021.

<https://img1.wsimg.com/blobby/go/27154ed1-dece-4527-9ea5-c29e543ab87f/downloads/TDS%20for%20Polyolefin%20Recyclates.pdf?ver=1638960916594>

Mehr Verpackungsabfall – aber bessere stoffliche Verwertung. 2021.

<https://newsroom.kunststoffverpackungen.de/2021/12/06/mehr-verpackungen-bessere-stoffliche-verwertung/>