

GINOP PLUSZ-2.1.1-21

A Széchenyi Terv Plusz keretében megjelent a vállalkozások kutatás-fejlesztési és innovációs tevékenységeit ösztönző, vissza nem térítendő forrást nyújtó pályázati felhívás. A támogatást igénylők köre a mikro-, kis- és középvállalkozások, illetve nagyvállalatok, valamint a kutatóhelyek, kutató-tudásközvetítő szervezetek. A támogatást igénylőknek rendelkezniük kell a NKFI Hivatal kormányzati kutatási, fejlesztési és innovációs szakpolitikai szempontú támogató véleményével.

Támogatható tevékenységek: kísérleti fejlesztés; ipari kutatás; eszközbeszerzés; kutatás-fejlesztési projektet támogató tevékenységek. A benyújtás határideje: 2021. október 18. - 2021. november 10. Részletek: www.palyazat.gov.hu/ginop-plusz-211-21

AZ ÉN PERCEM

DR. TÁBI TAMÁS

Egyetemi docens, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Polimertechnika Tanszék

Aki ismer, tudja rólam, hogy már régóta, több mint 15 éve foglalkozom a műanyagok környezetbarát alternatíváinak, a megújuló erőforrásból előállítható és egyben biológiai úton lebontható (komposztálható) biopolimereknek kutatásával, azon belül is kiemelten az akkor még az ipar számára is szinte ismeretlen Politejsav (PLA – Poly(Lactic Acid)) biopolimerrel. Azóta a PLA napjaink legjelentősebb, leginkább ismert biopolimer alapanyagává nőtte ki magát, elég, ha csak a 3D nyomtatás területére gondolunk, ahol az egyik legkedveltebb alapanyagként tartják számon. A 3D nyomtatáson felül is már számos területen megjelent ez az új alapanyag, mint például többször használatos tányérok, kávéspoharak, vegyszeres flakonok anyagaként. És ez még csak az egyik biopolimer, holott ezen felül még számos létezik, mint a PHA, PEF, PBS, PBAT vagy PCL. Ezen rövidítéseket valószínűleg még egyáltalán nem, vagy csak kevésbé ismeri a műanyagipar (ahogy a PET-et sem ismerte 100 évvel ezelőtt), holott ezek a biopolimerek a PLA-val együtt a jövő új, környezetbarát műanyagiparának fő alapanyagai lehetnek.

Ugyanakkor sajnálatosan továbbra is nagyon sok tévhit övezi ezeket az anyagokat, amit a nemrég bevezetett egyszer használatos műanyagok tiltásának rendelete (SUPD) is bizonyít. Az Európa-szerte bevezetett rendelet egy alapvetően támogatandó törekvés, ugyanakkor több pontban is félrepozicionálja a biopolimerek szerepét a körforgásos gazdaságban. Az egyik, hogy a PLA-t a rendelet értelmében műanyagként minősítették, mivel az „kémiaileg módosított”, azaz a kőolaj alapú műanyagokkal szemben hiába megújuló, természetes növényi erőforrásból előállítható (amelyet nem lehet elégszer hangsúlyozni, hogy milyen fontos), de a vegyiparnak kell a polimerizációt elvégeznie. Biztos, hogy ördögtől való, ami kémiaileg módosított? A bioetanol, amit tankolunk a benzín mellé 5-10%-ban szintén kémiaileg módosított, sőt, még ugyanaból a nyersanyagforrásból hozzák létre (cukor / keményítő), mint a PLA-t, csak éppen nem tejsavas, hanem alkoholos erjesztéssel. Sőt, a pálinka is kémiaileg módosított, pedig azt még a szó szorosabb értelmében is szoktuk fogyasztani.

A rendelet továbbá támogatja a műanyag termékek többszöri használatát vagy újrafeldolgozását, amely kapcsán ismételen sikerült a biopolimereket félrepozicionálni, amely azt sugallja, hogy használatukkal az eldobható, egyszer használatos termékek terjedését támogatják és használatuk nem egyeztethető össze az újrafeldolgozással. Ez a félreértelmezés abból fakadhat, hogy a biopolimereket sok esetben komposztálható vagy lebontható (helytelenül lebomló) polimereknek is hívjuk, utalva arra, hogy a biopolimer termékek életútjuk végén többek között komposztálással is visszaforgathatók a környezetbe (víz, humusz, CO₂ képződése mellett, mint ahogy minden szervesanyag bomlik). Emiatt a döntéshozók úgy gondolták, hogy a biopolimer termékek csak és kizárólag komposztálhatóak, és emiatt el fogják ezeket a termékeket dobálni. A valóság ezzel szemben az, hogy biopolimerekből is tartós használati cikkek lehet gyártani (pl. vegyszeres flakon), amelynek újrahásználatára (flakon újratöltése) vagy újrafeldolgozására (flakon mosása, darálása, újrafelhasználása) az elsődleges reciklálási módként tekintünk, és amelyet mi „biopolimeresek” is támogatunk. Ha pedig már roncsolódott a sokszor használt, sokszor újrafeldolgozott biopolimer termék, akkor pedig jöhet a komposztálás vagy egyéb reciklálási mód (pl. depolimerizáció vagy akár égetés a biopolimerek anyagában CO₂ semleges mivolta miatt). A komposztálás során pedig visszaadjuk a környezetnek azt, amit onnan kölcsönvettünk a biopolimer termékek előállításához. A környezetből kölcsönkérjük, tartósan, többször használjuk, majd végül visszajuttatjuk a környezetbe. Ez a biopolimerek fő üzenete, hogy használjunk egy terméket minél hosszabban, és ha már nincs rá szükségünk, akkor legyen visszaforgatható a környezetbe. Ezt sajnos még mindig félreértelmezzük, mivel a biopolimerek esetében a komposztálást szembe helyezik a többszöri használattal vagy újrafeldolgozással, holott ezek a lehetőségek egymást kiegészítik, mintsem kizárnák. A komposztálhatóság egy további lehetőség a biopolimerek kezelésére, de nem az egyetlen.

A BME oktatójaként küldetésemnek érzem, hogy a hallgatók számára megismertessem a biopolimerekben rejlő lehetőségeket és azok körforgásos gazdaságban betöltött szerepét, hogy utána a hallgatók végzett mérnökként az iparban bátran alkalmazzák ezeket a környezetbarát alapanyagokat.