

Sajtóközlemény

Megnövelt hőállóságú PET csomagolóanyag fejlesztése hulladékhasznosítással

2025/04/16

A Széchenyi Terv Plusz program keretében a PRO-FORM Ipari és Kereskedelmi Kft. és a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem közös fejlesztést valósított meg, melynek célja: Megnövelt hőállóságú PET csomagolóanyag fejlesztése hulladékhasznosítással. A Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program GINOP_PLUSZ-2.1.1-21 felhívás keretében a projekt 565,39 millió forint vissza nem térítendő európai uniós támogatást kapott, amelyből a BME 224,57 millió forint támogatásban részesült.

A forgalomban levő PET csomagolóanyagok döntő többsége amorf szerkezetű (APET), ezért korlátozott a hőállóságuk. A koronavírus járvány felerősítette az egyébként is jelentős igényt a nagy hőállóságú kristályos PET (CPET) csomagolóanyagra, amely megnövelt gasztronómiai és élelmiszerbiztonsági értékű élelmiszerek sütéssel történő elkészítését is lehetővé teszi. Ilyen alapanyagokat azonban csak originális formában, magas költségek mellett lehet beszerezni. Azonban a csomagolástechnikában alkalmazott polimerek közül a poli(etilén-tereftalát) (PET) újrafelhasználása az egyik legjobban kidolgozott és széles körben alkalmazott technológia, ezért a PET csomagolások, ezen belül a reciklált PET minél nagyobb arányú és szélesebb körű felhasználása környezetvédelmi és gazdasági szempontból egyaránt előnyös. A konzorciumi formában megvalósult kutatás-fejlesztési projekt célja az volt, hogy olyan receptúrák kifejlesztése valósuljon meg, amely értéknövelő hulladékhasznosítással alacsonyabb áron teszi lehetővé a megnövelt alkalmazási követelményeknek megfelelő PET csomagolóanyagok gyártását. A projekt eredményeként közösen kifejlesztett új receptúráknak, illetve gyártástechnológiának köszönhetően a Pro-Form Kft. Magyarországon elsőként léphet piacra magas hőállóságú, készétel sütőben történő melegítésére alkalmas vákuum- és présleégformázott PET tálcáival. A magas hőállóságú PET csomagolóipari termékek számottevő részarányban (akár 85%-ban) tartalmaznak újrafelhasznált alapanyagot, így azok a körforgásos gazdasági modellbe is maradéktalanul beilleszthetők. A termékek továbbá rövid ciklusidővel, gazdaságosan gyárthatóak, ami nemzetközi viszonylatban is versenyelőnyt biztosít. Az újonnan kidolgozott megoldás kulcsa a reciklált alapanyagot jellemző rövidebb molekulaláncok fokozott mozgékonyságának és reaktivitásának kontrollált kiaknázásában rejlik. A gyártástechnológia során egyidejűleg került kihasználásra, hogy a reciklált alapanyag az originális polimernél gyorsabban rendeződik kristályrácsba, továbbá reaktív adalékokkal hatékonyan növelhető az ütőszilárdsága. A késztermék -40 és 220 °C között biztonságosan alkalmazható; fagyasztoóban tárolva, illetve sütés közben is megfelelő merevséggel és ütésállósággal rendelkezik. Az állandó termékminőség biztosítására mesterséges intelligenciával kombinált gépi látás alkalmazási lehetőségeit, gyártósorba illeszthetőségét is vizsgáltuk. A projekt során kidolgozásra került anyagfejlesztési és újrafeldolgozási módszerek kiterjeszthetők a csomagolástechnika egyéb területére is, mint pl. hűtött élelmiszerek tárolására alkalmas vagy mikrohullámú sütőben felmelegíthető dobozok, illetve egyszer használatos habosított poharak, tálcák gyártása.

A projekt címe: Megnövelt hőállóságú PET csomagolóanyag fejlesztése hulladékhasznosítással.

A projekt azonosítószáma: GINOP_PLUSZ-2.1.1-21-2022-00041

Kedvezményezett: PRO-FORM Ipari és Kereskedelmi Kft., mint konzorciumvezető, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, mint konzorciumi tag

Megvalósulás helyszínei: Ecser, Törökbálint

BME-nek megítélt támogatási összeg: 224 568 270 Ft

PRO-FORM-nak megítélt támogatási összeg: 417 917 126 Ft

A projekt időtartama: 2022. március 1. - 2025. február 28.

Bővebb információ: http://www.pt.bme.hu/palyazat_adatok.php?pid=197&f=palyazati&l=m

https://pro-form.hu/palyazatok/ginop_plusz-2-1-1-21-2022-00041/