

Alapanyag tisztítás hatása szén nanocsövet tartalmazó hulladék PET kompozitok tulajdonságaira

Molnár Tímea, Nagy Roland, Varga Csilla, Bartha László

*Pannon Egyetem, MOL Ásványolaj- és Széntechnológiai Intézeti Tanszék,
8200 Veszprém, Egyetem u.10,
geeforyu20@gmail.com*

A műanyagok nélkülözhetetlen szerepet töltenek be napjainkban, mindenhol találkozhatunk velük, az autóalkatrészektol egészen a játékokig, mert tulajdonságaik alapján széles körben kedvelt anyagoknak számítanak. A XX. század második felétol kezdve egyre nagyobb mennyiségben állítják elő a műanyagokat, ma már több mint 300 millió tonnát használnak fel évente. Ez azt is jelenti, hogy a műanyag hulladékok újrahasznosítása napjaink fontos kérdésévé vált.

Kísérleti munkánk során tanszéki szelektív gyűjtésbol származó PET alapanyag esetén vizsgáltuk a tisztítás hatását a szén nanocsövet tartalmazó kompozitok mechanikai és reológiai tulajdonságaira. Azt tanulmányoztuk, befolyásolja-e a jellemzőket, ha a kompozit előállítása előtt a PET darálékról eltávolítjuk a biofilm réteget. Mivel a szén nanocsövet alapvetően nehéz a polimerekben eloszlatni, ennek elősegítése érdekében különböző kapcsoló ágenseket alkalmaztunk a szén nanocso felületén. Vizsgáltuk, hogy a kapcsoló ágens szerkezete és koncentrációja befolyásolja-e a laboratóriumi ikercsigás extruderben előállított kompozitok jellemzőit, ha tisztított alapanyagot használunk fel. Az eredmények alapján azt a következtetést vontuk le, hogy mind a mechanikai, mind pedig a reológiai tulajdonságok változtak, a kapcsoló ágens koncentrációjától és szerkezetétol függő mértékben javultak.