

Polietilén-tereftalát és HDPE tartalmú kopolimerek kristályosodási kinetikájának kalorimetriás vizsgálata

Capári Dániel, Dallos András

*Pannon Egyetem,
8200 Veszprém Egyetem utca 10.,
capari.daniel@gmail.com*

Napjainkban egyre növekszik a polimerek aránya a gépjárművekben a műszerek, a védőborítás, a belső panelek, a karosszériaelemek, a szegélyek, a szigetelés, a szélvédő, stb. szerkezeti anyagaként. A műanyagok alkalmazásának legfőbb célja a jármű tömegének csökkentése, ami kőolaj megtakarítást eredményez a járművek fogyasztáscsökkenésén keresztül. Az így elérhető energia-megtakarítás nagyobb, mint amely a különböző típusú polimerek előállításához szükséges. A járművekben alkalmazott, hosszú igénybevételre tervezett polimer kompozit szerkezeteknek tartósaknak kell lenniük, és megfelelő mechanikai szilárdsággal kell rendelkezniük, hiszen akár emberi életek függhetnek megfelelő működésüktől. A polimer kompozitok termikus tulajdonságai kalorimetriával vizsgálhatók.

Kísérleteim során Setaram C80 típusú kalorimetriás készülékkel végeztem méréseket különböző összetételű, polietilén-tereftalát (PET) és nagy sűrűségű polietilén (HDPE) tartalmú kopolimereken. Vizsgálataim főként a műanyagok anizoterm kristályosodás kinetikai leírására, valamint az oxidatív atmoszférában jellemző hőstabilitás meghatározására irányultak. A mérés során kapott hőmérsékleti értékek és kinetikai paraméterek ismerete elősegítheti a gyártási folyamatok és az élettartam tervezését, valamint az adott polimer felhasználhatóságát.

A munka a Magyar Állam és az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg a TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0071 projekt keretében.