MŰANYAGFAJTÁK, KOMPOZITOK, BIOMŰANYAGOK

Adalékok a különböző anyagok kompatibilitásának fokozására

Hivatkozás: Markarian, J.: Bringing together dissimilar materials
Compounding world 2024. május p. 61–64.
https://content.yudu.com/web/1rl19/0A1rl2p/CWMay24/html/index.html?page=60&origin=reader

Tárgyszavak: 1. Anyag 2. Adalék 3.
4. Kompatibilitás 5. Reciklálás 6.

Mind a kompaundálásnál, mind a reciklálásnál nagy szerepet játszanak a kompatibilitás fokozására használt adalékok. Ezen terület újdonságait mutatja be a cikk. A fenntarthatóság jegyében növényi – tehát megújuló – alapú titanát adalékokat kínál a **Kenrich Petrochemicals** cég. A már régebben a ricinusolajból gyártott *Ken-React KR TTS* mellé most *Ken-React KR PTOA* néven új kompatibilizátort kínál, amelyet az Amerikában folyamatosan hozzáférhető fenyő olajsavából gyártanak. Az új adalék a különböző polimerek keverésén kívül használható az LLDPE és a PVC habosításánál, valamint a grafénnel történő erősítésnél is.

A **BYK USA** a biobázisú műanyagokhoz fejlesztette ki ugyancsak biobázisú adalékanyagait. A *SCONA TPPL* termékek maleinanhidriddel (MAH) ojtott PLA-t tartalmaznak és a biobázisú és más poláros polimerek egymás közötti és a töltő anyagokhoz való kötést erősítik. A glicidilmetakriláttal (GMA) és az akrilsavval (AA) ojtott *SCONA* típusok pedig a biobázisú műanyagok feldolgozhatóságát segítik. A cég legújabb típusa a *SCONA TPPET 4214 PA*, amely egy GMA-val funkcionalizált poliészter (PET). Ez a típus – amellett, hogy jó kompatibilizátor is – akadályozza a lebomlást a PET reciklálásánál. Az angol **Interface Polymers** *Polarfin* néven diblokk-kopolimert gyárt, amely alacsony koncentrációban is (legtöbbször <1%) segíti a vegyes és szennyezett műanyagok reciklálását a folyási hibák és a gélképződés megakadályozásával.

A kompatibilizátoroknak különösen nagy a szerepe a többrétegű műanyag fóliák reciklálásánál. A **BASF** megbízásából egy független intézet kimutatta, hogy a PA6-t is tartalmazó koextrudált, vagy laminált fóliák reciklálásánál a gyártásnál alkalmazott kötőréteg a reciklálásnál is hatásos, és lehetővé teszi a kevert, de PA-t tartalmazó fóliahulladékok reciklálását. Ez különösen igaz akkor, ha a primer fóliagyártásnál MAH-val ojtott PE-t használnak a kompatibilitás javítására. A **Dow** *Retain* nevű adalékai is a poláros (PA vagy EVOH) barrierréteget tartalmazó többrétegű fóliák reciklálását segítik a gélképződés megelőzésével.

Az ismert *Lotader* és *Orevac* modifikátorokat gyártó **SK Functional Polymer** a többrétegű oxigén barrier fóliák reciklálásánál kapott PE-EVOH blendek tulajdonságainak összehasonlító vizsgálatával azt találta, hogy a leghatásosabb kompatibilizátor a 89% etilént, 6,5% butilakrilátot és 3,8% malein anhidridet tartalmazó terpolimer, a *Lotader 4210*. Az **Ingenia Polymers** cég *INCIRCLE IP1601* nevű mesterkeverékét kínálja a többrétegű csomagoló fóliák gyártási hulladékainak reciklálásához.

Cikk nyelve: angol
Készítette: Máthé Csabáné dr.