

MŰANYAGFAJTÁK, KOMPOZITOK, BIOMŰANYAGOK

Innovációk a barrier fóliák területén

Hivatkozás: Protected species: latest in barrier film, Film and Sheet 2025. március p. 37–40.
<https://content.yudu.com/web/1rl19/0A1uuff/FSEMar25/html/print/FSE%20March%202025%20pdf%20for%20download.pdf>

Tárgyszavak: 1. Anyag 2. Polimer 3. Műszaki műanyag
4. Csomagolás 5. Gázáteresztés 6. Reciklálás

A csomagolásra szolgáló fóliák fontos funkciója a becsomagolt termék védelme a külső hatásokkal, mindenekelőtt a levegő oxigénjével és a nedvességgel szemben, de fontos az is, hogy az értékes gázok, illatok ne távozzanak el a termékből. Jelenleg globálisan 2,5 Mt flexibilis fóliát gyártanak csomagolási célokra. Ennek 59%-a polietilén alapú. A fő alkalmazási terület a hús csomagolása. A gázokkal szembeni barrier hatás elérésére PA-t vagy EVOH-t használnak több rétegű szerkezetben, vagy utólag fémbevonatot visznek fel a felületre. Ezek a szerkezetek azonban gyakran nehézséget okoznak a reciklásban. A vevők a fenntarthatóság jegyében az egy polimert tartalmazó fóliákat keresik a megfelelő barrier tulajdonságokkal. A jelenlegi fejlesztések a barrier tulajdonságok optimalizálása mellett a fenntarthatóságot célozzák

Az amerikai **Matthews Industrial Technologies** a barrier tulajdonságok elérésére diszperziós bevonat felvitelét javasolja. Cellulóz bázisú polimerek bevonását vízbázisú *PVdC*-vel végzik a cég kétféles berendezésével. Egy polimer alapú (BOPP, BOPE és BOPET) fóliák bevonására négyfejes 550 m/perc sebességgel dolgozó berendezést ajánl. A berendezések alkalmasak digitális vízjel felvitelére, ami segíti a reciklás előtti válogatást.

A csomagoló gépeket gyártó svájci **Bobst** cég új, hibrid, vákuumos fémbevonási technológiát szabadalmaztatott, amely a tradicionális (pl. plazma) eljárásoknál nagyobb adhéziót ért el az alap és a fém között. Ezen felül a cég szerint az *AluBond* és a legújabb *Alubond Gen II* eljárással a korábbinál jobb barrierhatás és korrózióállóság is érhető el.

Az **ExonMobil** cég nagyteljesítményű *Exceed*, *Exceed XP* és az *Enable* polietilénjeit ajánlja a fóliagyártáshoz, mivel ezeknél PA nélkül, csak EVOH-val is előállítható megfelelő barrier tulajdonságú fólia. Legújabb fóliatípusaik az *Exceed XP 8346*, az *Exceed 3812* és *4536*.

A japán **Mitsubishi Chemical** a közelmúltban mutatta be két vinilalkohol kopolimerjét: a *Soarnolt* (EVOH) és a *Nichigo G-Polymer* (BVOH). A *Soarnolt* már általánosan használják. A termék tulajdonságait az etiléntartalommal lehet szabályozni. A *Soarnoltból* kisebb mennyiséget kell használni, mint PA-ból, és a *Soarnolt* tartalmazó fóliák recikálhatók a PE-nel együtt. Ehhez a cég *Soaresin* néven a reciklálást segítő adalékot is kifejlesztett.

Cikk nyelve: angol

Készítette: Máthé Csabáné dr.