MŰANYAGOK FELDOLGOZÁSA, ADDITÍV TECHNOLÓGIÁK

Kilencrétegű funkcionális fólia

Hivatkozás: J. Callari: Breaking the Barrier: An Emerging Force in 9-Layer Film Packaging Plastics Technology, 2024. február
https://www.ptonline.com/articles/breaking-the-barrier-an-emerging-force-in-9-layer-film-packaging

Tárgyszavak: 1. Feldolgozás 2. Extrúzió 3. Fóliaextrúzió
4. Több rétegű 5. 6.

Manapság sok vita folyik arról, hogy van-e jövője a többrétegű fóliáknak, amelyek ugyan nagyon jól igazodnak a sokféle elvárás kombinációjához (pl. szilárdság, aromazárás, nedvesség és oxigénzárás, hegeszthetőség), de komoly problémát jelentenek az újrafeldolgozás során. Sokan inkább az egykomponensű fóliák irányába mozdulnak, de a rétegekben variálják az orientációt, molekulatömeg eloszlást, hogy ugyanazokat a hatásokat érjék el.

A **Hamilton Plastics** (USA) több mint 30 éves műszaki tapasztalatával a több komponensű rendszerek mellett döntött, természetesen figyelembe véve a reciklálási igényeket is 9 rétegű filmjeinek fejlesztésekor. A ma is családi cégként működő vállalat tulajdonosa és vezetője, Harshad Shah a fejlesztésre helyezte és helyezi a hangsúlyt, saját cége megalapítása előtt több nagyobb és kisebb cégnél dolgozott, részese volt az LDPE/LLDPE cserének, a poliamid/EVOH rétegeket tartalmazó fóliák és a nagy móltömegű HDPE (HMW-HDPE) fóliák bevezetésének. Annak a cégnek a vezetői, akiknek akkor dolgozott, ellenezték az LDPE/HDPE váltást, mert a nyersanyag és a technológia nem amerikai volt – pedig ez mintegy 1/3-dal vékonyabb falvastagságot és nagyobb átszúrási ellenállást jelentett volna. Ekkor döntött úgy, hogy megindítja saját HDPE fólia üzletét (a Hamiltont) és elkezdett fóliabéléseket gyártani kannákhoz. A kezdeti nehézségek után fellendült az üzlet, mert fóliái legalább olyan jók voltak, mint a kétszer olyan vastag LDPE bélésfóliák. Az 1980-as években kezdte meg 3 rétegű fóliák gyártását saját üzemében. A 9 rétegű fóliák gyártását 2019-ben kezdte meg és hamarosan vásárolt még egy ugyanilyen gyártósort. A fóliák szélessége 25 és 180 cm között változhat, vastagsága 10 és 200 µm között, a fóliavastagság ingadozása 3%. Az üzemben 29 extruder sor működik, ebből 19 többrétegű.

A környezetvédelmi elvek figyelembevétele igen fontos a cég életében. Egyik ügyfelétől 6 millió dolláros üzletet kapott, mert tanúsítani tudta, hogy termékei PFAS mentesek (nincs bennük fluorozott adalék). Olyan adalékokat vezettek be, amelyek lehetővé teszi a poliamid és EVOH tartalmú rétegek visszadarálását is. A házon belüli hulladék 70%-át újrahasznosítják a kanna bélelőfóliákban. A reciklátumot metallocén-polietilénhez adják, az így kapott fólia az egyik legsikeresebb termékük. Arra is képesek, hogy termékeiket a teljes vastagság 5–10%-áig poliamid fedőréteggel lássák el.

Cikk nyelve: angol
Készítette: dr. Bánhegyi György