

# MŰANYAGOK FELDOLGOZÁSA, ADDITÍV TECHNOLÓGIÁK

## A megfelelő kombináció: műanyag újrahasznosító extrudersorok

**Hivatkozás:** Saunders, C., The right combination: plastic recycling plants  
Plastics Recycling World, 2024. október  
<https://content.yudu.com/web/1r19/0A42x3p/PRWOct24/html/index.html>

**Tárgyszavak:** 1. Feldolgozás                      2. Extrúzió                      3.  
4. Újrahasznosítás                      5.                      6.

Az újrahasznosító extrudersorok legújabb fejlesztései technológiai innovációkkal, szabályozási támogatással és ipari együttműködéssel adnak választ a műanyag hulladék okozta kihívásokra.

A **Coperion** és a **Herbold Meckesheim** által tervezett palackból-palack extrudersorok lehetővé teszik az összes újrahasznosított anyag együttes feldolgozását, még akkor is, ha azok eltérő belső viszkozitással vagy térfogati sűrűséggel rendelkeznek. A hagyományos PET újrafeldolgozási eljárásokhoz képest csökkentik az üzemeltetési költségeket és az energiafogyasztást. A rendszer először pelyhekké alakítja a palackokat olyan adagolási és mosási technológiával, amelyek hatékonyan dolgozzák fel a PET-et, csökkentve az anyagvesztést és maximalizálva a hozamot. Ezt az előfeldolgozást követi a kétcsigás extruderbe történő betáplálás, ahol a regranulátumot megolvasztják és homogén masszává dolgozzák fel. A magas nyomatéknak köszönhetően a PET tartózkodási ideje az extruderben rendkívül rövid.

A **Mitterecker** fertőtlenítő és szagcsökkentő egységekkel kibővített extrudáló sora fogyasztás utáni PP, PE vagy PS élelmiszer csomagolási hulladékokból állít elő olyan regranulátumot, amely újra felhasználható élelmiszerekkel érintkező csomagolások gyártásához. Az úgynevezett szupertisztító technológiával az anyagot a feldolgozás során feljavítják, így alkalmas magas minőségű alkalmazásokban való felhasználásra.

Az **Erema Vacurema** gépeinek egyik fő eleme a vákuumreaktorban található *SafeFlake* technológia, amely egyesíti a fertőtlenítést, a szárítást és a belső viszkozitás kezelését. Amikor a PET pelyheket vákuumban, megfelelő hőmérsékleten előkezelik, a nedvesség és a migráló anyagok az extrudálás előtt hatékonyan eltávolíthatók, megakadályozva az ömledék hidrolitikus és oxidatív bomlását az extruderben. A pellet minősége akkor is egyenletesen kiváló marad, ha a bemeneti anyag minősége változik, miközben a költségek viszonylag alacsony szinten tarthatók.

Az aszeptikus kartondobozok kartonból (75%), vékony LDPE (20%) és alumínium (5%) fóliából állnak, ami kihívást jelent az újrahasznosítás szempontjából. A kartonból kivonható és a papír újrahasznosítási láncba visszajuttatható a cellulóz, de a PE és az alumínium szilárd melléktermék újrafelhasználásáról gondoskodni kell. A **Bausano** olyan extrudálási technológiát fejlesztett ki, amely ezt az LDPE-alumínium keveréket, az úgynevezett polialt alakítja át. Az egycsigás extruderből álló sor kettős gázmentesítővel és kényszeradagolóval alkalmas az anyag sűrűségének kezelésére és az ömledék zavartalan áramlásának biztosítására. Az extrudálás előtt az anyagot sűrítik, ami elengedhetetlen a szilárdságának növeléséhez és további feldolgozásra alkalmas, kezelhető anyaggá alakítja át. A végeredmény egy robusztus, sima felületű cső, amely ideális szövet, fólia, papír és egyéb anyagok tekerceselésére.

**Cikk nyelve:** angol

**Készítette:** dr. Lehoczki László