

# MŰANYAGOK ÉS A KÖRNYEZET

## Műanyag hulladékok válogatása a reciklálás előtt

**Hivatkozás:** Knights, M.: Separation anxiety: how to improve sorting accuracy  
Plastics Recycling World 2024. szeptember  
<https://content.yudu.com/web/1r119/0A42x3p/PRWSept24/html/index.html?page=12&origin=reader>

**Tárgyszavak:** 1. Környezet/reciklálás      2.      3.  
4. Hulladék válogatás      5. Szenzorok      6. Mesterséges intelligencia

A használat utáni műanyag hulladékok reciklálásának kritikus lépése a hulladékok válogatása, ezzel előkészítve a reciklálásra. Az utóbbi időben bemutatott berendezések összekapcsolják a nagy teljesítményű – alak, szín és átlátszóság szerint válogató – kamerákat, különböző szenzorokat, NIR (közeli infravörös) és Raman spektrofotométereket és a mesterséges intelligenciát. A cikkben szereplő berendezéseket főleg a gyorsan hulladékká váló csomagolóanyagok – fóliák, flakonok, tálcák, dobozok –, illetve az ezekből aprítással nyert anyag válogatására tervezték. A futószalagos berendezéseket általában 1–3 m közötti munkaszélességgel, néhány (0,1–12) tonna/óra teljesítménnyel ajánlják.

A cikkben az alábbi nyolc válogató berendezést mutatják be részletesen:

Gyártó cég	A válogató rendszer	Megjegyzés
Tomra (N)	Innosort Flake unit	Kamerák, IR (infravörös), felhőalapú adatfeldolgozás
Sesotec (D)	Varisoft + Film	Főleg fólia hulladékokhoz, különböző szenzorok MI-vel
MSS Optical (USA)	Vivid AI	A Recycleye (UK) MI-vel vezérelt multiszenzoros technológiáját integrálta az új berendezésében
AMP (robotics)	AMP One	MI-vel vezérelt teljesen robotizált válogatás főleg regionális hulladékkezeléshez a reciklálható darabok kiválasztásához
Canon Global (J)	TR-S1510	Lézeres Raman spektroszkópia
BT Wolfgang (D)	Redwave 2i	MI-vel vezérelt multiszenzoros válogatás, többféle modell vevőigény szerint
Pellenc ST (F)	Compact+	Igény szerinti NIR (közeli infravörös)/VIS (látható) szenzorokkal a helyszínrre adaptált berendezések
Anhui Zhongke PRC)	AMD Sortex	Optikai szenzorokkal főleg a PET elválasztása más műanyagoktól
Everest Labs (USA)	Recycle OS	Flakonok, dobozok, stb. válogatása vizuálisan, MI-vel vezérelt robottal

**Cikk nyelve:** angol

**Készítette:** Máthé Csabáné dr.