

Optické systémy a roboty

Optické triediace stroje NIR/VIS využívajú infračervené a viditeľné spektrum na presnú identifikáciu a triedenie plastového aj komunálneho odpadu. Vďaka pokročilým senzorom dokážu rozlíšiť rôzne typy plastov, papier, kovy či biologicky rozložiteľné zložky. Tieto systémy pracujú s vysokou rýchlosťou a presnosťou, čo zvyšuje efektívnosť recyklačných liniek.

Triediaci robot so systémom hyperspektrálneho snímania a neurónovým učením posúva úroveň triedenia ešte ďalej. Na základe analýzy stoviek spektrálnych pásiem a vlastnej databázy zlepšuje svoju schopnosť rozpoznávať aj zložité a znečistené materiály. Táto technológia minimalizuje chybovosť optického triedenia.



Dopravníkové systémy

Dopravníkové systémy sú kľúčovým prvkom technológií v odpadovom hospodárstve, kde zabezpečujú plynulý tok materiálu medzi jednotlivými zariadeniami. Najviac používané sú pásové, reťazové, závitovkové, ale aj valčekové dopravníky. Pásové dopravníky sú najčastejšie používané na prepravu zmesového aj triedeného odpadu. Reťazové dopravníky vynikajú robustnosťou a používajú sa pri ťažkých materiáloch alebo v náročných podmienkach, napríklad pri výstupe zo stabilizačných boxov alebo pri vstupe materiálu do triediacej linky. Závitovkové dopravníky sú vhodné na uzavretý transport sypkých a jemných frakcií, ako sú napríklad podrvené vločky plastov, alebo biologicky rozložiteľný odpad.





Rotačné triediace systémy

Rotačné bubnové sito je efektívne zariadenie na triedenie odpadov a kompostu podľa frakcie. Je neoddeliteľnou súčasťou triediacich liniek, pretože prvotne oddeľuje niekoľko frakcií odpadu na jeho ďalšie spracovanie jednoduchou formou sitovania. Vďaka rotačnému pohybu zabezpečuje vysokú presnosť a rýchlosť triedenia. Je ideálne pre kompostárne, zberné dvory a recyklačné prevádzky. Robustná konštrukcia a nízke nároky na údržbu zaručujú spoľahlivý chod aj v náročných podmienkach. Zariadenie zvyšuje efektívnosť spracovania materiálov a prispieva k lepšiemu využitiu surovín.

Akumulačné boxy a dávkovacie zariadenia

Akumulačné zásobníkové boxy s pohyblivým dnom slúžia na kumuláciu roztriedených druhov odpadov. Pohyblivé dno zabezpečuje priebežný posun materiálu smerom k výstupu, čím sa zabráňuje jeho zhutňovaniu a hromadeniu. Tento systém umožňuje efektívne hospodárenie s priestorom. Boxy sú konštruované s dôrazom na robustnosť a jednoduchú údržbu, čo ich predurčuje na použitie v triediacich linkách a zberných dvoroch. Akumulačné boxy sú najmä na väčších triediacich linkách vybavené kamerovým systémom na sledovanie zaplnenosti a vyprázdňované automaticky alebo podľa pokynov obsluhy na lisovanie balíkov.

Dávkovacie zariadenie s reťazovým dopravníkom je spoľahlivým riešením pre rovnomerné podávanie odpadu na ďalšie spracovanie. Základom je veľký zásobníkový box, ktorého dno tvorí robustný reťazový dopravník. Ten plynule posúva materiál smerom k rotujúcemu bubnu, ktorý zabezpečuje presné a rovnomerné odoberanie odpadu. Výsledkom je rovnomerný tok materiálu, ktorý optimalizuje výkon následných technologických zariadení.



Stabilizačné kontajnery

Stabilizačný kontajner je moderné riešenie na efektívnu stabilizáciu organického odpadu priamo v mieste jeho vzniku. Umožňuje hygienické a bezpečné spracovanie odpadu pred jeho ďalším využitím alebo transportom. Vďaka uzatvorenému systému minimalizuje zápach, únik kvapalín a riziko kontaminácie okolia. Je ideálny pre kompostárne, bioplynové stanice či zberné dvory. Odolná konštrukcia a jednoduchá obsluha zaručujú spoľahlivosť a dlhodobé používanie. Ovládanie kontajnera je riadené pomocou PLC. Prostredníctvom HMI obrazovky je možné kontajner ovládať v automatickom alebo manuálnom režime, čím sa zabezpečuje úplná kontrola nad procesom stabilizácie. Kontajner je vybavený tepelnými čidlami na meranie teploty z hnilobného procesu, dávkovacím ventilátorom na dodávku kyslíka a vlhkomerom s možnosťou doplnenia sprchovania biozmesi v prípade extrémne suchého materiálu. Výstupy sú prepojené na aplikáciu.

