

Ochrona środowiska

Homogeniczne mieszanie skracające procesy kompostowania

W produkcji kompostu stosowane są dziś różne procedury przerobu, wśród których dwie zasługują na wymienienie ze względu na specyficzną technologię mieszania i obróbki: kompostowanie otwarte i kompostowanie kontenerowe. W obu przypadkach szlam ściekowy (mokry i suchy), rozdrobniony papier, części żywoptłów i krzewów, odpady zielone i trociny są wstępnie mielone przy ewentualnym dodawaniu małych ilości substancji aktywnych. Zadanie mieszarki polega na zredukowaniu zlepek w produkcji, np. w szlamie ściekowym, oraz na optymalnej homogenizacji produktów i równomiernym rozprowadzeniu substancji aktywnych. Celem jest skrócenie czasu kompostowania. Im bardziej homogeniczna mieszanina i lepsze rozdrobnienie produktów, tym krótszy czas kompostowania. W celu wyeliminowania grud produktu i dodatkowego rozdrobnienia np. zielonych odpadów pochodzących z przycinania krzewów i żywoptłów, zastosowane zostały dodatkowe rozdrabniacze z osobnym napędem, zintegrowane w tylnej ścianie bębna.

Jako alternatywa do, na przykład, otwartego kompostowania, istnieje możliwość cięcia podawanych produktów oraz ich homogenizacji przy pomocy mieszarki, a następnie prasowania ich w formy i układania na palety, w celu dodania do procesu kompostowania.

Tytułem czystego porównania, stosowane były (i nadal częściowo są) obszerne bębny do kompostowania, o bardzo wolnych obrotach, które, nie mogą jednak dorównać wysoko przerobowym mieszarkom turbulencyjnym pod względem efektywności.

Dodatkowym problemem jest przerób dużych cząsteczek obcych, takich jak kamienie i kawałki drewna itp., dostające się jako zanieczyszczenia wraz z początkowymi produktami do maszyny. Tradycyjne systemy mieszające nie radzą sobie z tym problemem w sposób zadowalający. Są stosunkowo mocno podatne na awarie, szczególnie przy załadunku nadmiernie dużych elementów do mieszalnika, jak i przy przerobie bardzo lepkich szlamów.



Praktyka wykazała wielokrotnie, że te powszechnie używane systemy mieszania często ulegają przestojom i awariom, oraz że występujące blokady mieszadła w rezultacie uniemożliwiają transportowanie rozładowcze. Ponadto, tradycyjne elementy mieszające są bardzo wrażliwe na zużywanie się i wymagają stosunkowo dużej ilości energii napędowej.

Do tego zadania świetnie nadają się mieszarki AVA do pracy ciągłej typu HTK, bez problemu sprawdzające się w tym zastosowaniu dzięki specyficznej formie i układowi elementów mieszających. Sprawdziły się one jako maszyny będące w stanie przyjąć prawie wszystko do zmielenia, wykazując przy tym optymalne rezultaty wymieszania. Ponieważ maszyny nie wymagają żadnej zapory ani systemów ograniczania do osiągnięcia określonego poziomu napełnienia, nawet przy bardzo trudnych, lepkich produktach (np. szlasy) nie dochodzi do blokady. Wahania w doprowadzaniu produktu są kompensowane przez wysoki poziom wymieszania, zapewniony przez nowatorskie mieszadła. Praktyka wykazała, że nowe mieszadła znacznie przewyższają mieszadła tradycyjne. Ekspertyza polega na specyficznym ustawieniu oraz kącie ułożenia elementów mieszających oraz wynikającej z niego liczbie obrotów wału mieszarki. Długoletnie doświadczenia w zakresie mieszania trudnych materiałów doprowadziły do opracowania tej niezawodnej wersji mieszarki.

