

BIOREAKTOR DO KOMPOSTOWANIA Z SYSTEMEM POMIAROWYM



Bioreaktor do kompostowania wyposażony w system pomiarowy gazów pozwala na prowadzenie badań nad optymalizacją procesu tlenowego kompostowania odpadów organicznych.

Bioreaktor składa się z następujących elementów:

- izolowany reaktor ze stali nierdzewnej o pojemności 45 l lub innej,
- system czujników temperatury,
- rotametr,
- pompka napowietrzająca złożę,
- regulator natężenia przepływu,
- kolumna osuszająca,
- stacyjka kontrolna,

ZASADA DZIAŁANIA

Bioreaktor wykonany jest w całości ze stali nierdzewnej. Górna część reaktora zawiera łatwą do zdejmowania pokrywę, pozwalającą na łatwy załadunek wsadu oraz pobieranie prób materiału w dowolnym czasie. Powietrze dostarczane jest od dołu reaktora za pomocą pompki napowietrzającej a jego przepływ regulowany jest płynnie przy pomocy regulatora natężenia przepływu.

W dolnej części reaktora umieszczona jest podwójna płyta perforowana, pozwalająca na przepływ powietrza przez złożę materiału. Powietrze wychodzące z reaktora trafia do zbiornika z roztworem kwasu siarkowego, który wiąże amoniak. Powietrze może być odprowadzane na zewnątrz lub za pomocą zaworu kierowane do kolumny osuszającej. Osuszone powietrze trafia do elektronicznego analizatora gazów, który pozwala na jednoczesny pomiar O₂ i CO₂ zawartych w wychodzącym z reaktora powietrzu. Pomiarów można dokonywać w dowolnym czasie. Pomiar temperatury odbywa się w trzech punktach za pomocą termoelementów umieszczonych wewnątrz bioreaktora.

Wartości temperatur rejestrowane są i przełączane za pomocą elektronicznego przełącznika miejsc pomiarowych i wyświetlane na elektronicznych wyświetlaczu. Urządzenie przygotowane jest również do pomiaru wilgotności wsadu.