

Efektywne rozwiązania dla produkcji pofermentu

Poferment stanowiący produkt uboczny funkcjonującej biogazowni znalazł swoje zastosowanie jako dobrej jakości nawóz organiczny. Zoptymalizować jego produkcję mogą autorskie urządzenia firmy Labora.Energy.

Częstą praktyką jest nawożenie pól mokrym pofermentem, co ma swoją przyczynę w wysokich kosztach suszenia spowodowanych znaczącą wilgotnością początkową. Aby zniwelować wydatki związane z suszeniem odpadów pofermentacyjnych możemy wykorzystać ciepło odpadowe powstałe w jednostkach kogeneracyjnych.

Należy jednak pamiętać, że ze względu na niską temperaturę czynnika suszącego, konieczne jest mocne przewiewanie

suszonego złoża. Tak przygotowany surowiec można transportować na większe odległości niż obornik czy mokry poferment. Stanowi on także odpowiedni substrat do produkcji biopaliw stałych, takich jak pellet czy brykiet.

Konieczna sterylizacja

Bardzo istotnym aspektem wykorzystywania pofermentu jako nawozu jest jego uprzednie przygotowanie pod względem mikrobiologicznym. Na etapie końcowym procesu, poferment musi przejść szereg badań mikrobiologicznych i parazytologicznych, aby uzyskać pozytywną opinię poszczególnych

państwowych instytutów badawczych dotyczących przydatności pofermentu. Jeżeli u zwierząt, od których pochodzi obornik wykorzystywany w biogazowni, występowały choroby, istnieje podejrzenie, że mogą być one translokowane w inne obszary poprzez nawożenie. Dlatego ustawodawca wymaga,

aby mikroorganizmy mogące powodować zachorowania zostały zneutralizowane przez proces sterylizacji, w ściśle określony sposób dla danego rodzaju surowca.

Wytyczne unijne

Przepisy unijne określają, że materiały będące produktami

ubocznymi pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczone do spożycia przez ludzi, przetwarza się - sterylizuje przy pomocy tak zwanych metod standardowych, w których kluczową rolę odgrywają czynniki takie jak:

- ✓ rozdrabnianie;
- ✓ oddziaływanie temperaturowe;
- ✓ ciśnienie;
- ✓ czas tych oddziaływań;
- ✓ oraz homogenizacja dla metod przepływowych.

Wyróżnia się kilka metod sterylizacji, gdzie czynniki powyższe są określone we wzajemnej korelacji. Przy

czym, w zależności od metody sterylizacji, bierze się pod uwagę dwa lub trzy parametry. Jeśli proces odbywa się metodą przepływową, wymagana jest rejestracja czasu i temperatury, o których mowa powyżej, w sposób ciągły, a także rozwiązań technologicznych zapewniających odpowiednie przetwarzanie surowca.

Sposób na rosnące koszty

W odpowiedzi na zapotrzebowanie rynku firma Labora.Energy, polski producent suszarni i granulatorów oraz automatów pakujących, zaprojektowała i wykonała taką maszynę, która neutralizuje bakterie i zbiera dane dla weterynarii. Maszyna jest jakby „tama” (zatrzymuje i gromadzi oraz miesza na czas sterylizacji) w linii, w której dostarcza się gorące powietrze. Cały proces jest monitorowany, co pozwala zbierać dane dla weterynarii.

W oparciu o powyższe metody firma Labora.Energy zrealizowała projekt sterylizacji dla klienta, u którego frakcja surowca jest poniżej 20 mm. Zastosowano metodę przetwarzania, gdzie istotne jest przetrzymanie surowca przez godzinę w temperaturze minimum 70°C z ciągłym mieszaniem. Nie wystarczy napisać, że obornik został poddany sterylizacji w takich warunkach, ponieważ na końcu są prowadzone badania weryfikacyjne.

Żeby proces przebiegł prawidłowo, sterylizowany surowiec powinien być podsuszony. W innym przypadku ciepło przejdzie do wody zawartej w surowcu i ulegnie wychłodzeniu, zamiast przeniknąć do surowca.

W powyższym przykładzie Labora.Energy ciepło do sterylizacji odzyskuje w wyniku rekuperacji procesu suszenia. Od czasów wzrostu cen energii takie rozwiązanie jest najkorzystniejsze dla klienta. Również suszenie jest procesem energochłonnym, a Labora chwali

się najbardziej efektywnym rozwiązaniem ze względu na zużycie ciepła i prądu (koszty eksploatacji). Suszarnie Labory mogą zamieniać opar w kondensat z dodatkowym odzyskiem ciepła. Opar w postaci kondensatu łatwiej jest neutralizować pod kątem odorów. Jeżeli w Państwa firmie jest obornik lub poferment, wymagający suszenia, podsuszenia lub sterylizacji, to Labora.Energy na podstawie swoich zrealizowanych projektów i dysponując zespołem technologów i konstruktorów, może Państwa wspomóc w tym zadaniu.

GRZEGORZ SZEWCZYK



złj. Labora Energy