



Zagospodarowanie pofermentu płynnego

Powszechnie stosowanym sposobem zagospodarowania pofermentu jest jego wykorzystanie bezpośrednio w formie płynnej, bez żadnej obróbki jako alternatywy dla innych, dużo droższych nawozów. Jednak ten sposób ma pewne ograniczenia, które można zniwelować stosując proste i niekosztowne rozwiązania.

POFERMENT

>>> ułatwienia w procedurach

>>> technologie zagospodarowania

PARTNER DZIAŁU:



Ograniczeniami wykorzystania płynnego pofermentu są m.in. znaczne koszty transportu przy dużych odległościach od biogazowni oraz okresowy brak możliwości nawożenia pól np. w okresie zimowym lub długotrwałych, intensywnych opadów deszczu, co wymaga magazynowania pofermentu w dedykowanych zbiornikach. Coraz częściej spotykamy się z częściową obróbką pofermentu, która polega zazwyczaj na separacji mechanicznej z zastosowaniem separatorów śrubowych lub wirówek. W pierwszym przypadku efektem jest uzyskanie zateżnionego materiału nawozowego o zawartości suchej masy nawet powyżej 50%, w drugim jest to zazwyczaj około 20% sm. Jednak w obu przypadkach jakość odcieku z urządzeń jest bardzo słaba (niski stopień wychylenia) i ostatecznie tylko w niewielkim stopniu redukuje problem zagospodarowania pofermentu. Podjęto więc próby suszenia go w suszarniach taśmowych, co okazało się niezbyt trafionym rozwiązaniem ze względu na specyfikę tej technologii – choćby jej energochłonność w przeliczeniu na tonę odparowanej wody.

Najbardziej energooszczędną i stosowaną z powodzeniem, nieprzerwanie od kilku lat technologią suszenia pofermentu są przeponowe suszarnie bębnowe (suszarnie kontaktowe), gdzie spaliny przepływają osiowo w rurach poprowadzonych przez całą długość obracającego się bębna wypełnionego pofermentem,



Wysuszony poferment z gnojowicy

który wstępnie został pozbawiony powyżej 30% wody. Zużycie zarówno energii cieplnej do odparowania wody, jak i energii elektrycznej – w tym przypadku jest znacząco niższe w porównaniu do wspomnianej suszarni taśmowej. Wysiłki inwestorów i dostawców technologii nakierowane są na wykorzystanie ciepła spalin agregatów do odparowania wody już z frakcji płynnej, z pominięciem stosowania separatorów lub wirówek. Ogromną korzyścią z zastosowania tego rozwiązania jest z jednej strony uzyskanie materiału nawozowego o świetnych parametrach, z drugiej odzyskanie wody, która po odparowaniu jest skraplana i w ten sposób odzyskana.

Prace badawcze nad energetycznymi i mechanicznymi aspektami odparowania wody bezpośrednio z fazy płynnej pofermentu, zarówno z substratu bydłowego,



Wysuszony poferment z obornika bydłowego

jak i z gnojowicy, przyniosły bardzo dobre rezultaty i przeszły do etapu realizacji dla zaaplikowania w biogazowniach. Obecnie wysiłki liderów w branży koncentrują się na wykorzystaniu już nie tylko ciepła spalin, ale również ciepła chłodzenia agregatów kogeneracyjnych. Poferment stał się również rozchwytanym produktem handlowym, czemu sprzyjały przyjęte niedawno przepisy ustawy. Surowiec ten będzie mógł być wprowadzany do obrotu bez konieczności uzyskania właściwego pozwolenia, jeśli wykorzystane do jego produkcji substraty zostaną wymienione w ustawie. Dlatego też inwestorzy sięgają po nowe możliwości w zakresie obróbki pofermentu bezpośrednio z fazy ciekłej (4-5% sm) z wykorzystaniem ciepła dostępnego w biogazowni.

Wojciech Przybyszewski
LABORA.ENERGY