

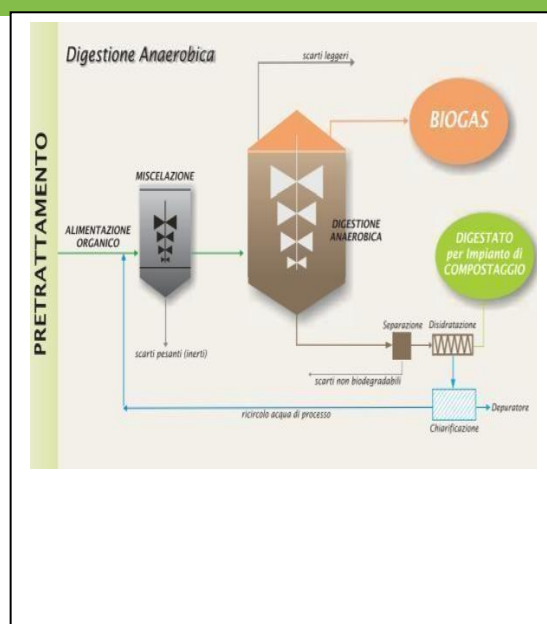
TECNOLOGIA ODZYSKIWANIA N&P JAKO KOMPOSTU, POCZĄWSZY OD ODPADÓW ZIELONYCH I WSTĘPNIE PRZEFERMENTOWANYCH ODPADÓW ZMIESZANYCH W BEZTLENOWYM PROCESIE FERMENTACJI I KOMPOSTOWANIA „ACEA PINEROLESE”



*Słowa kluczowe: kompost • oczyszczanie • odzyskiwanie składników odżywczych • biometan*

Kluczowe informacje

- **Kategoria technologii:** fermentacja beztlenowa
- **Surowiec:** komunalne odpady organiczne
- **Produkt końcowy:** biometan + poferment (osad dość stabilny i oczyszczony)
- **Dostępna wydajność:** ACEA PINEROLESE utylizuje odpady organiczne pochodzące od około 1 mln mieszkańców. Obecna pojemność wynosi 60 000 ton/rok odpadów organicznych
- **Zasięg geograficzny:** Włochy
- **Poziom technologiczny:** TRL 9
- **Zezwolenia:** W 2005 roku kompost nazwany Florawiva, uzyskał certyfikat C.I.C. (Włoskie Konsorcjum Kompostowania). Na początku 2007, ACEA PINEROLESE uzyskała certyfikat ISO 14001, lepiej znany jako „CERTYFIKACJA ŚRODOWISKOWA”. Certyfikat ISO 9001: 2000, przyznany w styczniu 2007 roku.



Krótki opis:

Pierwsza faza procesu to beztlenowa biofermentacja (pod nieobecność tlenu), co pozwala skojarzyć odzyskiwanie materiału (kompostu) z innowacyjnym systemem odzyskiwania energii (biogaz).

Odpady organiczne pochodzące z oddzielnych zbiórek podlegają przede wszystkim serii redukcji objętościowych i selekcji mechanicznej.

Operacje te pozwalają na usunięcie wszelkich niepożądanych frakcji, takich jak tworzywa sztuczne i metale.

Oczyszczony strumień jest kierowany do zbiorników pośrednich, gdzie materiał jest rozcieńczany w wodzie i wstępnie podgrzewany. Po fazie przygotowania strumień jest pompowany do komory fermentacyjnej. Proces wymaga ciągłego przeładunku biomasy. Ekstrakcja szlamu odbywa się ze stożkowego dna komory fermentacyjnej poprzez mieszanie grawitacyjne. Przegrupowane odpady organiczne (poferment) są odwadniane, a następnie wysyłane do sąsiedniego systemu kompostowania. Biogaz uzyskany z fermentacji jest transportowany do gazometru i czasowo magazynowany. Woda wykorzystywana w procesie jest częściowo zawracana, a pozostała część trafia do oczyszczacza. Biogaz to gaz ziemny bogaty w metan, który może być stosowany jako zamiennik zwykłych paliw kopalnych do produkcji energii elektrycznej i ciepłej.

Ta mieszanina jest naturalnie wytwarzana w wyniku rozkładu odpadów organicznych w procesie fermentacji beztlenowej. Jeśli nie zostanie odpowiednio przetworzony, może stanowić problem dla środowiska, ale dzięki systemowi technologicznemu opracowanemu przez ACEA, biogaz jest zasobem.

Biogaz pochodzący z zakładów Zintegrowanego Środowiska, a także biogaz produkowany na wysypisku (oddalonym od terenu o ok. 3 km) magazynowany jest w gazometrze. Stąd jest zasysany, chłodzony i wysyłany do silników w cyklu otto.





System odzyskiwania energii zapewnia również odzysk ciepła. Wytworzona energia elektryczna jest wykorzystywana do wewnętrznego zużycia, a nadwyżka trafia do sieci. System posiada certyfikaty ekologiczne i certyfikaty efektywności energetycznej. Ta sama energia cieplna służy procesowi biofermentacji i pobliskiej oczyszczalni. Służy również do ogrzewania różnych pomieszczeń roboczych i biurowych.

Opracowany przez ACEA system uszlachetniania biogazu na cele energetyczne pozwala uporać się z problemem efektu szklarni dwupoziomowej: zapobiega rozpraszaniu biogazu do atmosfery dzięki wychwytywaniu go na wszystkich poziomach oczyszczalniach co zapobiega zużyciu podobnej ilości energii z tradycyjnych paliw kopalnych, oraz uwalnianiu dwutlenku węgla. Energia pochodząca z biogazu pozwala uczynić cały Okręg Środowiskowy autonomicznym elektrycznie i termicznie. W rzeczywistości dostępność energii systemu przy pełnej wydajności znacznie przekracza zapotrzebowanie wewnętrzne. Z tej prezentacji wynika, że firma Pinerolo interesuje się projektowaniem alternatywnych rozwiązań, umożliwiając w ten sposób pełne wykorzystanie lokalnych zasobów energii. Potrzeba poszukiwania coraz bardziej innowacyjnych systemów ukształtowała projekt miejskiego systemu ciepłowniczego. Sieć, aktywna od sezonu grzewczego 2008/2009, będzie obsługiwać znaczną część miasta Pinerolo, zapewniając rodzinom i firmom z tego obszaru o niskim wpływie na środowisko.

### Dlaczego warto wybrać tę technologię:

- Fermentacja beztlenowa prowadzi do odzysku energii w postaci biogazu (do produkcji zielonej energii elektrycznej i ciepła) oraz pofermentu (zwykle do dalszej obróbki końcowej)
- Aplikacja bez uszkodzania gleby ani „spalania” uprawy i/lub zapobiegania parowaniu amoniaku.
- Kompost wspomaga żyzność gleby i powoli uwalnia jej składniki odżywcze, zmniejszając ryzyko wypłukiwania nawozów mineralnych. Jest to produkt stabilizowany, co oznacza, że po zastosowaniu nie występuje tymczasowy spadek poziomów azotu

**Kontakt:**

**Imię i Nazwisko:** Viviana Negro

**Company:** ACEA Pinerolese Industriale S.p.a.

**Web:** [www.ambiente.aceapinerolese.it](http://www.ambiente.aceapinerolese.it)

**e-mail:** [viviana.negro@aceapinerolese.it](mailto:viviana.negro@aceapinerolese.it)

