

UN ESEMPIO AVANZATO DI SISTEMA INTEGRATO ANAEROBICO-AEROBICO

D. Mainero*

Sommario – ACEA è una moderna azienda multi-utility, che gestisce una pluralità di servizi a favore di Comuni, Aziende e Cittadini. L'Area Ambiente di ACEA gestisce l'intero ciclo dei rifiuti urbani dalla raccolta rifiuti, ai servizi di spazzamento, allo sviluppo e gestione di impianti di trattamento dei rifiuti che comprendono una discarica certificata ISO14001 ed un impianto di compostaggio certificato ISO 14001 e 9001. Il sistema di trattamento dei rifiuti solidi urbani di ACEA Pinerolese Industriale S.p.A. è stato realizzato con l'obiettivo di raggiungere una corretta gestione ambientale dei rifiuti. Attraverso l'uso di tecnologie avanzate il sistema impiantistico permette di produrre energia da fonte rinnovabile (attraverso il processo di digestione anaerobica) ed un prodotto, Florawiva® (attraverso il processo di compostaggio) che riducono di conseguenza il flusso di rifiuti in discarica. L'intero processo è basato sulla connessione di quattro diversi impianti di trattamento (digestione anaerobica, compostaggio, depuratore e discarica).

AN ADVANCED EXAMPLE OF ANAEROBIC-AEROBIC INTEGRATED SYSTEM

Summary – ACEA is a modern Italian multi-utility company, which currently provides services for Municipalities, private companies and citizens. In the environment sector, ACEA manages the entire waste cycle from waste collection, street sweeping and cleaning to the development and management of different waste treatment plants (including an ISO 14001 certified landfill and an ISO 14001 and 9001 Composting plant). The Waste Treatment facilities of ACEA Pinerolese Industriale S.p.A. has been realised with the main intent of achieving an environmentally correct management of solid waste. By means of advanced technologies the plant increases the possibility to make use of renewable energy (through anaerobic digestion), and soil conditioner, Florawiva® product (through composting), with the consequently reduction of waste material in landfill. The entire process is based on the connection of four different treatment plants (anaerobic digestion, composting plant, wastewater treatment plant and a landfill), where both anaerobic and aerobic digestion take place.

Parole chiave: digestione anerobica, compostaggio, gestione rifiuti, energia rinnovabile, compost.

Keywords: anaerobic digestion, composting, waste management, renewable energy, soil conditioner.

1. INTRODUZIONE: FATTORI CHIAVE NELLA SCELTA DELL'INTEGRAZIONE ANAEROBICA-AEROBICA

L'esistenza di tecnologie e competenze interne all'azienda raggiunte in 30 anni di esperienza nel settore della gestione

dei rifiuti solidi urbani e del ciclo integrato delle acque sono state le premesse fondamentali per avvalorare e concretizzare la scelta tecnologica adottata.

I vantaggi ravvisati nel sistema, oltre agli adempimenti normativi, ed i fattori chiave che ne hanno determinato la scelta sono stati:

- la possibilità di produrre energia da fonte rinnovabile;
- il minor impatto dovuto agli odori, che in un processo "chiuso" vengono notevolmente limitati;
- la minore quantità di superficie occupata per unità di tonnellate trattate a confronto del solo compostaggio;
- la riduzione della quantità di massa da trattare in fase di compostaggio, a parità di materiale in ingresso;
- una maggiore efficienza di recupero in termini sia di materia (produzione di compost dal digestato) sia di energia (biogas prodotto);
- un minore impatto ambientale del sistema a confronto del solo compostaggio.

2. IL SISTEMA INTEGRATO AEROBICO-ANAEROBICO DI ACEA

2.1 Il processo anaerobico

I due aspetti principali del processo di digestione anaerobica adottato sono:

- medio contenuto di solidi totali (con un valore di TS compreso tra 10% e 12%);
- un sistema discontinuo ed in fase termofila.



Fig. 1 – Polo ecologico di Pinerolo, ACEA Pinerolese Industriale

* Ing. Mainero Davide; ACEA Pinerolese Industriale SpA – Via Vignone, 42 – 10064, Pinerolo (TO) – Tel. 0121.236401, e-mail: ambiente.impiantiDA@aceapinerolese.it.