

La consulenza operativa in impianti di compostaggio

A cura di dott. Michele Giavini e dott. Giorgio Ghiringhelli (ARS Rifiuti S.r.l.)

L'ottimizzazione operativa di un impianto di compostaggio, sia in fase di esercizio che di pre-avviamento, comporta l'utilizzo di una serie di conoscenze di background e di competenze che permettano di gestire in maniera opportuna le scelte impiantistiche legate all'equilibrio tra logistica, economicità, tempi di processo, qualità del prodotto e minimizzazione degli impatti ambientali (es. emissioni odorigene).

Il compostaggio è un processo biologico e come tale non può essere regolato esclusivamente da automatismi elettromeccanici a feedback, come ad es. in un impianto per la produzione di prodotti chimici.

Sono necessari quindi **costanti controlli e verifiche dei parametri fondamentali** per il corretto andamento della degradazione biologica aerobica. Qui di seguito sono elencate le principali misure che EST può effettuare in impianto, grazie all'utilizzo di una sofisticata strumentazione portatile.

Aerazione

L'apporto del giusto quantitativo d'aria alla miscela in compostaggio deriva da un corretto dimensionamento dei sistemi di insufflazione, effettuato mediante la misura di: *portate d'aria specifiche, perdite di carico, porosità del materiale, tempi di insufflazione e spegnimento, potenza dei ventilatori.*

Ossigeno, CO₂, NH₃

EST è in grado di effettuare misure all'interno dei cumuli a diverse profondità (concentrazione di ossigeno, anidride carbonica e ammoniaca) per poter ottenere una "radiografia" in tre dimensioni del compost.

E' possibile anche ottenere un'indicazione rapida sulla stabilità biologica del materiale in base alla variazione di questi tre parametri nel tempo.



Temperatura e umidità

Anche per la misura di questi due parametri, EST dispone di una strumentazione avanzata per la verifica delle eventuali stratificazioni all'interno del cumulo o del biofiltro e la loro variabilità nel tempo.

Concentrazione molecole odorigene all'interno dei cumuli

Per una diagnosi completa dell'andamento del processo, EST può effettuare, in collaborazione con Ars Rifiuti, un campionamento di aeriforme all'interno dei cumuli con successiva analisi GC-MS dei composti odorigeni presenti e l'identificazione di eventuali "sacche" anaerobiche.