

BELVEDERE S.p.A.

Peccioli (PI) | Italia

IMPIANTO MBT DI BIOSTABILIZZAZIONE



LA “PUBLIC COMPANY” BELVEDERE S.p.A. HA SCELTO ENTSORGA COME FORNITORE CERTIFICATO PER REALIZZARE UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO MECCANICO BIOLOGICO (MBT) PER STABILIZZARE I RIFIUTI URBANI E DIMINUIRE COSÌ DRASTICAMENTE LA LORO EMISSIONE DI GAS A EFFETTO SERRA.

IL SISTEMA È PARTICOLARMENTE ADATTO IN QUELLE SITUAZIONI CHE RICHIEDONO UNA SOLUZIONE RAPIDA ED EFFICIENTE PER TRATTARE IL RIFIUTO DA CONFERIRE IN DISCARICA, NEL RISPETTO DELLE PIÙ RECENTI NORME EUROPEE.

DATI IMPIANTO

Società	Belvedere S.p.A.
Capacità	90.000 t/a di Rifiuti Solidi Urbani indifferenziati
Rifiuto trattato	Rifiuti Solidi Urbani indifferenziati
Output finale	60.000 t/a con indice respirometrico (IRD) < 1000
Start up	Agosto 2015
Impianto	Trattamento Meccanico Biologico di biostabilizzazione
Bacino servito	300.000 abitanti c.a
Personale	6

LA SOCIETÀ

Belvedere S.p.A. nasce nel 1997 come **società pubblica** partecipata dal Comune di **Peccioli (PI)**. L'azienda gestisce la discarica locale e l'impianto di smaltimento rifiuti di Peccioli, che produce **energia elettrica partendo dal rifiuto**. Il suo core business è costituito anche dalla produzione di energia da biomasse, solare ed eolica.

IL PROGETTO

Belvedere S.p.A. ha commissionato a Entsorga l'impianto di **MBT** a Peccioli per trattare e stabilizzare il **Rifiuto Solido Urbano (RSU) residuale da raccolta differenziata**.

LA SOLUZIONE ENTSORGA

Entsorga ha fornito la **sezione di trattamento biologico** basata sulla propria tecnologia proprietaria **Turtle Q-Ring®**, una **soluzione affidabile** che combina **affidabilità** e **ridotti investimenti di capitale**.

Questo sistema è composto da **13 biocelle coperte da telo traspirante Q-Ring®**, uno speciale tessuto brevettato Entsorga che garantisce la **traspirazione dell'aria e del vapore acqueo**, riuscendo contemporaneamente a mantenere confinato all'interno delle biocelle l'impatto odorigeno.

La capacità dell'impianto è pari a **90'000 ton/a di RSU**.

IL PROCESSO

Il Rifiuto Solido Urbano viene caricato tramite pale gommate nelle **biocelle (1)**, dove **per circa 21 giorni** viene sottoposto al processo di **trattamento biologico** per essere **asciugato e stabilizzato**. La maturazione delle sostanze organiche dovuta all'azione naturale dei batteri è **accelerata** mediante un **sistema di aerazione forzata** che fornisce ossigeno attraverso tubazioni distribuite nel pavimento di calcestruzzo delle biocelle, e contemporaneamente garantisce la **migliore temperatura** per igienizzare la massa (mantenendola a 55 °c per minimo 72 h). Il processo è **totalmente gestito dal sistema di controllo (2)**, che ne traccia l'evoluzione e rileva continuamente le temperature della biomassa con **sonde termometriche**, ottimizzando di conseguenza il flusso d'aria.

(1) **BIOCELLE** PER LA MATURAZIONE ACCELERATA DEI RIFIUTI



(2) **SISTEMA AUTOMATICO DI CONTROLLO 24/7**



IL PRODOTTO FINALE

Il risultato è un **rifiuto stabile** a bassissimo contenuto di umidità (indice respirometrico <1000 mg O2 / kg s.v.*h-1) adatto ad essere conferito in discarica, nel **rispetto delle più recenti norme europee**. Il processo di biostabilizzazione, rendendo **inerte** la parte putrescibile dei rifiuti indifferenziati (RSU), riduce infatti drasticamente le **emissioni di gas ad effetto serra** (biogas) e la produzione di **percolato**, a grande beneficio dell'ambiente.

PUNTI DI FORZA

- **compatibilità ambientale:** nell'ambiente esterno **non vengono rilasciati né odori né polveri**. La fase di trattamento biologico è svolta all'interno delle biocelle la cui copertura è realizzata da una **tensostruttura con una membrana semi-permeabile** in grado di contenere le molecole odorigene emesse dai rifiuti in fase di trattamento.
- **ridotti costi di gestione e manodopera:** la **completa automazione** dell'impianto riduce l'accesso alle aree di trattamento dei rifiuti, proteggendo la **salute** e garantendo la **sicurezza** degli operatori.
- **bassi consumi energetici** grazie all'ottimizzazione delle portate d'aria eseguite automaticamente dal **sistema di controllo**.

TECNOLOGIE UTILIZZATE

L'impianto utilizza le tecnologie proprietarie Entsorga **Turtle Q-Ring**.