

EFACEC ENGENHARIA E SISTEMA S.A.

Ghizela | Romania

IMPIANTO COMPOSTAGGIO E BIOSTABILIZZAZIONE (MBT)



PER VALORIZZARE LA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEL TERRITORIO, RICICLANDO E RECUPERANDO AL MASSIMO I RIFIUTI URBANI, LA **CONTEA DI TIMIȘ** HA REALIZZATO UN **SISTEMA COMPLETO DI GESTIONE** CHE INTEGRA UNA **DISCARICA ECOLOGICA** CON IMPIANTI DI TRATTAMENTO. UN INTERVENTO IMPORTANTE, A BENEFICIO DELLA SALUTE DELLE **700.000 PERSONE DELLA CONTEA**, CHE HA PERMESSO ANCHE AI CITTADINI DI RISPARMIARE RISORSE. DELL'INTERO COMPLESSO, ENTSORGA HA FORNITO I **BIOCONTAINER** PER OTTENERE UN COMPOST DI ALTA QUALITÀ E IL SISTEMA **PER BIOSTABILIZZARE** LA FRAZIONE ORGANICA E RENDERLA SICURA, PRIMA DI CONFERIRLA IN DISCARICA.

DATI IMPIANTO

Società	Efacec Engenharia e Sistema S.A.
Capacità	38.000 t/a
Rifiuto trattato	Rifiuti urbani da Raccolta differenziata
Prodotto finale	Compost e CLO (Compost like Output)
Start up	Ottobre 2011
Impianto	Compostaggio e Biostabilizzazione
Bacino servito	Fino a 700.000 abitanti

LA SOCIETÀ

Efacec Engenharia e Sistema S.A è una divisione dello storico brand portoghese **Efacec**, presente sul mercato da oltre 70 anni. Partita come azienda specializzata nella realizzazioni di componenti elettriche (motori, generatori, trasformatori e accessori), nel tempo la società ha progressivamente ampliato il suo business anche a settori come l'energia, l'ambiente e la mobilità. Oggi l'azienda sviluppa prodotti e sistemi ad alto valore aggiunto tecnologico, in 65 Paesi nel mondo.

IL PROGETTO

Nel comune di Ghizela sono conferiti quasi tutti i rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata dalla contea di Timisoara, che conta circa 700.000 abitanti. Il **Consiglio della Contea** ha varato un progetto, co-finanziato per $\frac{3}{4}$ con Fondi europei, per realizzare una **discarica ecologica** completata da un **impianto di gestione dei rifiuti**; obiettivo del **sistema integrato** era trattare adeguatamente le frazioni differenziate dei rifiuti, per massimizzarne riciclo e recupero, minimizzando lo stoccaggio in discarica, in accordo con gli impegni assunti dalla Romania in ambito ambientale.

LA SOLUZIONE ENTSORGA

Nell'ambito del progetto, la società **Efacec Engenharia e Sistema S.A** ha commissionato a Entsorga la progettazione dell'intero sistema di **biocontainer** destinati a trattare le **matrici organiche**. La soluzione individuata è composta da **12 moduli da 12 di biocontainer Coccinelle®**, per biostabilizzare il rifiuto da inviare in discarica, e da **6 moduli da 6 di Coccinelle®** destinati al compostaggio. Entsorga ha fornito anche il **materiale biofiltrante**, essenziale per trattare l'aria di processo ed evitare il rilascio nell'ambiente di odori sgradevoli, particolare importante perché il primo centro abitato si trova a soli 1,5 km dalla discarica.

I PROCESSI DI COMPOSTAGGIO E BIOSTABILIZZAZIONE

La produzione del **compost** parte sottoponendo i rifiuti dei parchi e dei giardini a un **trattamento biologico di digestione aerobica**. Il processo avviene in biocontainer chiusi (**6 moduli da 6 di Coccinelle®**) (1), dove la reazione è **accelerata** attraverso un **meccanismo di aerazione forzata** (2), monitorando aria, temperatura e umidità con un **sistema ad alto livello di automazione** (3). Questo confinamento consente anche un **controllo altamente efficace degli odori**, grazie all'utilizzo di **biofiltri**. Dopo le fasi di **maturazione più lenta** e di **stoccaggio**, il compost è pronto.

La frazione organica **non adatta a essere compostata**, che comprende anche rifiuti provenienti dall'industria e dal commercio, è invece avviata al processo di **biostabilizzazione**. Prima tritata meccanicamente, è poi trattata nei **12 moduli da 12 biocontainer Coccinelle®** (4), completi anch'essi di **sistema di aerazione forzata** regolato da **sistema di controllo**. Terminata la stabilizzazione e una fase di maturazione più lenta, il rifiuto può essere conferito in discarica.

IL COMPOST

Il **compost di qualità** prodotto grazie alle tecnologie Entsorga è un materiale biologicamente stabile, interamente assorbito dal comparto agricolo del territorio circostante. L'utilizzo del compost in agricoltura è considerata di per se' una pratica **dall'alto valore ecologico**, incentivata perché **arricchisce** di materia organica il suolo e aiuta il progressivo **accumulo di carbonio** nel terreno (*carbon sink*), combattendo l'impoverimento e la desertificazione dei suoli.

Inoltre contribuisce a **ridurre progressivamente il ricorso alla discarica**, in linea con le **ultime normative comunitarie**, ed evita l'**emissione di metano in atmosfera**, contrastando l'effetto serra.

IL PRODOTTO DELLA BIOSTABILIZZAZIONE

Prima di essere conferita in discarica, la frazione organica che non può essere trasformata in compost deve essere sottoposta ad un processo di stabilizzazione. Il processo, "igienizzando" e rendendo inerte la parte putrescibile dei rifiuti, permette infatti di **ridurre le emissioni di biogas e percolato**, a beneficio dell'ambiente. Il risultato finale è un **rifiuto** a bassissimo contenuto di umidità, il **CLO** (Compost Like Output), adatto alla copertura giornaliera della discarica, **nel rispetto delle più recenti norme europee**.

PUNTI DI FORZA

- **riduzione dell'impatto ambientale delle discariche**, garantendo un **risparmio concreto delle emissioni di CO_{2eq} e di percolato**
- **massimo recupero e valorizzazione** delle frazioni organiche riciclabili
- **totale sicurezza e minimo impatto sanitario**: nell'ambiente esterno **non vengono rilasciati né odori né polveri**. Tutte le operazioni si svolgono in ambiente chiuso e in leggera depressione.
- **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.



(1) **BIOCONTAINER COCCINELLE®** PER COMPOSTAGGIO



(2) **SISTEMA AERAZIONE FORZATA** PER ACCELERARE LA REAZIONE



(3) **SISTEMA CONTROLLO H24**



(4) **COCCINELLE®** PER REAZIONE AEROBICA DI BIOSTABILIZZAZIONE

TECNOLOGIE UTILIZZATE

L'impianto utilizza le tecnologie proprietarie Entsorga: **Coccinelle®**, **Sistema di aerazione** e **Sistema di controllo**