

DATI TECNICI ESSICCATORE

Alimentazione	Kg/h	5.000
Tenore di secco ingresso	SST in %	26 %
Produzione	Kg/h	1.444
Tenore di secco ingresso	SST in %	90 %
Temperatura di uscita	°C	107
Capacità evaporativa	Kg H ₂ O/h	3.556
Richiesta termica	kW	2.636
Recupero termico	kW	1.750
Consumo gas naturale	Nmc/h	300
Consumo energia elettrica	kWh	75
Tempo di processo	h	7
Produzione annua	t/anno (fango 90%SST)	10.500

IMPIANTO DI ESSICCAMENTO TERMICO



La nuova sezione di trattamento fanghi rappresenta una concreta risposta alle problematiche relative alla gestione dei rifiuti speciali "assimilabili".

L'impianto è stato realizzato attraverso un appalto integrato dal Raggruppamento temporaneo di imprese ITER e Torricelli s.r.l.

L'impianto è completamente gestito e mantenuto da personale della SMAT che opera su turni avvicendati h24 365 gg/anno.

L'investimento legato all'impianto di essiccamento completo degli stoccaggi è di 3.800.000 €.

- Opere meccaniche 3.000.000 €
- Opere elettriche 450.000 €
- Opere Civili 350.000 €

Previsto nel Piano d'Ambito, è stato effettuato dalla SMAT e cofinanziato al 15% dalla Regione Piemonte. (FESR DOCUP Obiettivo 2).

La progettazione, la costruzione e la messa in funzione hanno avuto una durata di 22 mesi.

IMPRESE COSTRUTTRICI



ITER Cooperativa Ravennate Interventi sul Territorio
Via Prov. Cotignola, 17 - 48022 Lugo (RA)
tel. +39-0545-38011 - fax +39-0545-216701
iter@itercoop.com
sito internet: www.itercoop.com



TORRICELLI S.r.l.
Via G. Cardano n. 13 - 47100 Forlì (FC)
Tel. 0543/795900 - fax 0543/795850
e-mail: torricelli@torricellimpianti.it
sito internet: www.torricellimpianti.it

CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

La sezione di trattamento dei fanghi nell'impianto centralizzato di depurazione sito a Castiglione T.se, affronta gli aspetti qualitativi e quantitativi legati alla produzione e allo smaltimento dei fanghi di depurazione.

L'intervento complessivo comprende:

- Una sezione di filtrazione dei fanghi che hanno già subito il trattamento biologico di stabilizzazione anaerobica, in grado di trattare la totalità dei fanghi prodotti dall'impianto.
- Una sezione di disidratazione meccanica per centrifugazione in grado di trattare la totalità dei fanghi prodotti dall'impianto.
- Una prima sezione di essiccamento termico dimensionata su una parte della produzione di fanghi dell'impianto.

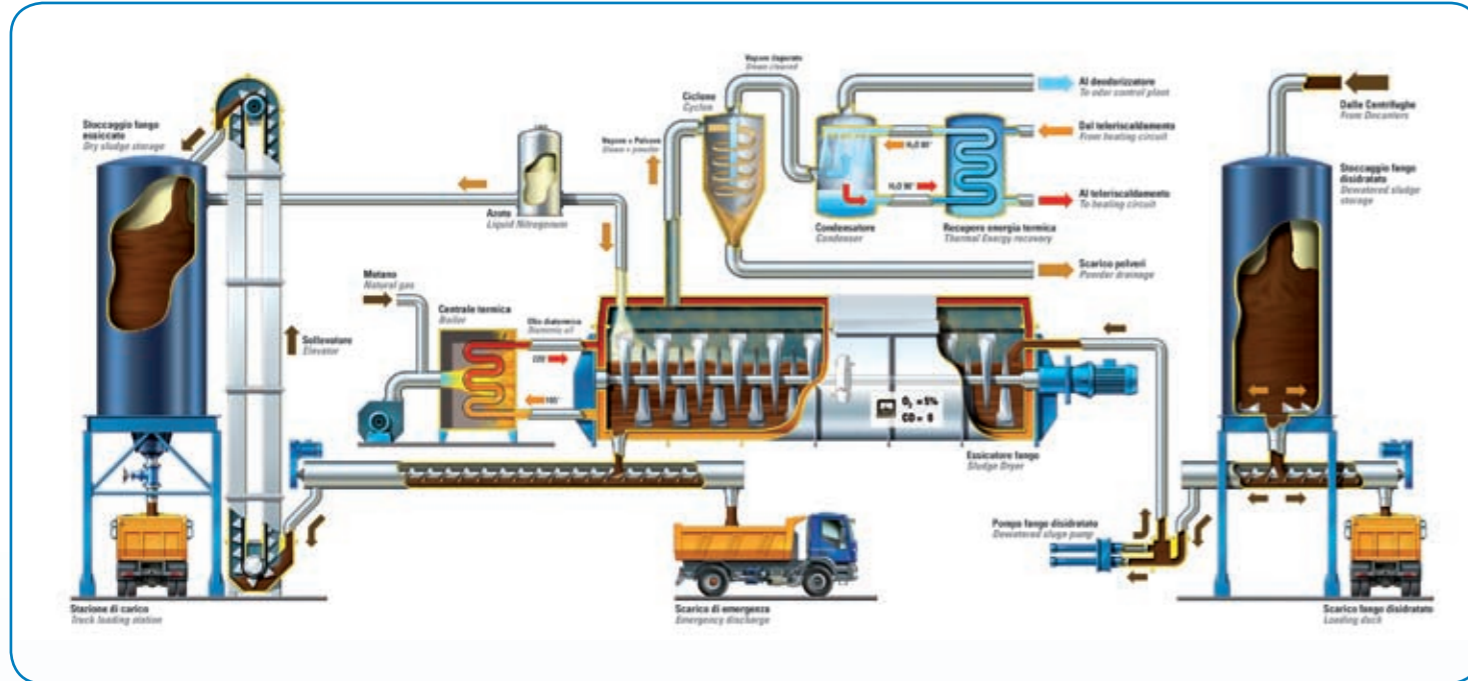
L'impianto di essiccamento termico opera sui fanghi centrifugati ottenendo la quasi totale eliminazione dell'acqua per evaporazione, con una diminuzione della produzione dei fanghi dell'impianto di depurazione fino al 77% in peso.

VALORIZZAZIONE DELLA PRODUZIONE

L'impianto di essiccamento termico è in grado di produrre un fango essiccato con tenore di secco impostabile dal 65% fino al 90% .

- Con tenori di secco intorno al 65% rappresenta il prodotto ideale per a produzione di un compost di qualità adatto ai migliori riutilizzi in agricoltura, florovivaismo, silvicoltura ecc..
- Con un tenore di secco del 90% il fango essiccato presenta un potere calorifico di 10.000 kJ/kg ed è adatto al riutilizzo in impianti di combustione quale materiale sostitutivo dei combustibili fossili contribuendo alla riduzione delle emissioni di gas serra.

Caratteristiche tecniche dell'impianto di essiccamento



Il fango disidratato ad un tenore del 26 % di secco è alimentato all'essiccatore mediante una pompa da calcestruzzo a pistone.

Caratteristiche essiccatore:

- Essiccatore "NARA®" a pale del tipo indiretto con fluido termovettore olio diatermico riscaldato a 250 °C prodotto dalla G.M.F., Gouda olandese.
- Corpo essiccatore di forma ad ω con camicia riscaldata ad olio diatermico
- Doppio albero con pale cave riscaldate ad olio diatermico
- Motore elettrico 160 kW azionato da inverter

E' prevista una doppia estrazione mediante una coclea reversibile in grado di convogliare i fanghi essiccati in alternativa sulle due coclee di raffreddamento: via di caricamento silos fango essiccato oppure via di scarico di emergenza su cassone scarrabile.

Il fango essiccato in uscita dalla macchina viene raffreddato fino a 38 °C prima del trasporto all'interno del silos di stoccaggio.

Gli autocarri per il trasporto del fango essiccato sono caricati in sicurezza grazie ad una proboscide mobile con aspirazione.

La linea delle condense è costituita da:

- Ciclone depolveratore a secco con estrazione ad acqua senza ricircolo dei fini
- Colonna di condensazione a miscela
- Sistema di recupero termico con doppio scambiatore a piastre
- Colonna di condensazione a miscela con acqua di riutilizzo
- Doppio aspiratore di regolazione

Gli incondensabili vengono inviati al deodorizzatore centrale della linea fanghi.

L'energia termica necessaria all'evaporazione è prodotta in una caldaia ad olio diatermico della potenzialità di 3.488 kW.



Caratteristiche di sicurezza dell'impianto di essiccamento

I sistemi di sicurezza a protezione dell'impianto sono:

- Sistema di analisi in continuo della concentrazione di ossigeno e CO interno essiccatore
- Sistema di analisi in continuo della concentrazione di ossigeno e CO interno silos fango essiccato
- Sistema automatico di iniezione di azoto all'interno dell'essiccatore
- Sistema automatico di iniezione di azoto all'interno del silos del fango essiccato
- Sistema ridondato di aerazione silos fango disidratato
- Sistema di inertizzazione con azoto di tutte le macchine

- Sistema di soppressione attivo del fronte di fiamma mediante l'iniezione di bicarbonato di sodio in pressione a protezione del ciclone depolveratore del corpo dell'essiccatore
- Sistema automatico di raffreddamento di emergenza mediante dosaggio di acqua
- Sistemi di controllo automatico mediante controllori programmabili, azionamenti ad inverter e ad un sistema di telecontrollo SCADA integrato con il sistema complessivo dell'impianto di depurazione.