Mantova Ambiente, società del Gruppo Tea, presenta il nuovo impianto di trattamento della frazione secca indifferenziata di Villa Cappella di Ceresara, profondamente ristrutturato e ammodernato su progetto di Tea s.p.a.

Il lavoro importante che viene svolto (valorizzazione della frazione secca a fini energetici) consente di minimizzare il quantitativo di materiali da destinare alla discarica.

Tutte le fasi di lavorazione sono massimamente controllate, per tutelare nell'insieme l'area che ospita l'impianto, comprese le acque e l'aria circostanti.

L'impianto è stato realizzato con particolare attenzione all'efficienza energetica di tutto il ciclo di produzione.

Una fabbrica verde al servizio del territorio.

Marzo 2014 - A cura Ufficio Comunicazione Gruppo Tea

Gruppo Tea

Mantova ambiente srl

Impianto di trattamento di Villa Cappella - via Villa Belgiardino, Villa Cappella di Ceresara (Mantova)
Sede legale: via Taliercio 3, 46100 Mantova - tel 0376 412.1 - fax 0376 412.109 - www.teaspa.it

LA FABBRICA VERDE

Il nuovo impianto per la valorizzazione della frazione secca indifferenziata

Gruppo Tea

Mantova ambiente srl

LA FABBRICA VERDE

Il rinnovato impianto di trattamento di Villa Cappella valorizza la frazione di residuo secco indifferenziato proveniente dalla raccolta differenziata dei rifiuti mantovani.

Si tratta di una componente quantitativamente limitata, grazie all'efficacia della raccolta differenziata diffusa con modalità "domiciliare" in quasi tutto il territorio mantovano, da cui si possono però ottenere ancora prodotti utili: principalmente una frazione combustibile ed una residua frazione organica stabilizzata.

COSA VIENE PRODOTTO?

La **frazione combustibile** (cosiddetto CSS, cioè combustibile di qualità) è la frazione più secca e leggera del rifiuto in ingresso. Tale materiale può essere impiegato in impianti produttivi (ad esempio nei cementifici), al posto dei tradizionali combustibili fossili.

È stoccato in sei silos dal cui fondo viene insufflata aria calda (recuperata dagli impianti di raffreddamento delle macchine in funzione sull'impianto) che permette di conservarlo mantenendo costante la qualità del prodotto indipendentemente dalle diverse condizioni atmosferiche.

Il **biostabilizzato** è la frazione più umida e pesante del rifiuto separata tramite vagliatura, destinata al trattamento di igienizzazione; viene stoccato in dieci biocelle all'interno delle quali c'è un sistema di insufflaggio a pavimento dell'aria recuperata da altre sezioni dell'impianto.

Il tempo di permanenza in biocella è di due settimane, durante le quali il materiale raggiunge la temperatura di 54 - 56 °C, che garantisce l'igienizzazione distruggendo gli agenti patogeni. Quando il processo è terminato il rifiuto è pronto per essere conferito in discarica, dove può essere valorizzato come copertura giornaliera limitando il consumo di terreno.

Il filtro a maniche

Il biofiltro e i ventilatori aspiratori

LE CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO E LA TUTELA DELL'AMBIENTE

- linea principale di trattamento dei rifiuti
- sistema di recupero, ricircolo e depurazione dell'aria
- sistema di trattamento delle acque
- impianto elettrico ad alta efficienza energetica
- sistema di controllo ambientale costantemente attivo e monitorato 24 ore su 24

L'ARIA

Le polveri

Nei punti delle linee produttive dove con la lavorazione meccanica è più probabile che si disperda della polvere, ad esempio nei salti di nastro, o sopra le tramogge delle macchine, è previsto un sistema di captazione e trattamento dedicato. L'aria polverosa viene collettata ed inviata ad un filtro a maniche che elimina le particelle sospese. Per recuperare e sfruttare al massimo l'energia termica resa disponibile dai sistemi di raffreddamento delle macchine, l'aria così trattata viene riscaldata in scambiatori aria-fluido ed insufflata nei silos di stoccaggio della frazione combustibile per conservarne la qualità.

La biofiltrazione

Prima dell'emissione in atmosfera l'aria attraversa un biofiltro, composto da una vasca coperta, riempita con materiale vegetale. L'aria attraversa lo strato legnoso e con l'attività dei micro-organismi, che in determinate condizioni di umidità colonizzano naturalmente il materiale biofiltrante, le sostanze odorigene vengono metabolizzate garantendo la depurazione completa dell'aria.

L'ACQUA

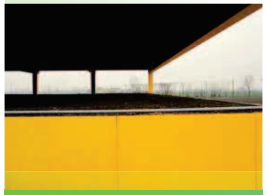
L'impianto è dotato di quattro linee di trattamento delle acque: meteoriche dai tetti, di dilavamento dei piazzali, percolati da processo, reflue da servizi al personale. Le acque meteoriche che cadono sui tetti, e quindi non contaminate, vengono scaricate direttamente nel prospiciente canale Osone; quelle di dilavamento piazzali, invece potenzialmente contaminate, vengono separate e convogliate in vasche di "prima pioggia" e "seconda pioggia".

La "prima pioggia" viene temporaneamente stoccata in attesa di analisi e sulla base delle evidenze analitiche, segue il percorso previsto per le acque di "seconda pioggia" o del percolato. La "seconda pioggia" viene inviata ad una vasca di laminazione e sedimentazione, per poi essere pompata ad un disoleatore e dissabbiatore prima di essere scaricata in corpo d'acqua superficiale.

Il percolato, invece, costituito dalle acque derivanti dal trattamento e dalla movimentazione del rifiuto, tramite una autonoma rete di raccolta, viene inviato ai serbatoi di stoccaggio posizionati, a garanzia della massima sicurezza ambientale, all'interno di un bacino di contenimento. Il percolato viene successivamente caricato su autobotti ed inviato a specifici impianti per il trattamento finale. Infine le acque reflue degli spogliatoi, in tutto assimilabili a quelle domestiche, vengono smaltite in loco tramite un metodo naturale e sicuro: la "subirrigazione".

Le biocelle per la biostabilizzazione

I serbatoi di stoccaggio del percolato



Il biofiltro e il materiale vegetale filtrante

I CONTROLLI AMBIENTALI E QUALITATIVI

Per mantenere elevati standard qualitativi, sia nella salvaguardia dell'ambiente sia nella produzione, l'impianto rispetta un rigoroso protocollo di controlli periodici.

- Accettazione rifiuti
  - Verifica della documentazione del carico
- Produzione del combustibile
  - Analisi di tutti i parametri fisici e chimici del combustibile: potere calorifico, umidità, eventuale contenuto di inquinanti, ecc...
  - Classificazione del materiale per una completa tracciabilità
- Processo di biostabilizzazione
  - Controllo di tutti i parametri fisici e chimici di processo come: temperatura, ossigeno, umidità, pH, pressione ventilatori, potenza assorbita, ricircolo aria, ecc...
- Controllo emissioni
  - Alla messa in funzione e con cadenza semestrale viene analizzata la presenza di particolato e di sostanze odorigene nell'aria
  - Vengono misurati in continuo: temperatura, umidità, pH e portata d'aria in ingresso del biofiltro
  - Con cadenza semestrale vengono effettuate analisi chimiche sull'aria emessa: il contenuto di acido solfidrico (H_2S), di ammoniaca (NH_3) e di unità olfattometriche
  - Per ogni edificio viene verificata in continuo la depressione (i dati vengono monitorati 24 ore su 24 dalla sala telecontrollo posta nella sede Tea)
- Controllo acque
  - Verifica annuale della qualità e quantità delle acque prelevate dai pozzi
  - Verifica dell'ammissibilità dello scarico acque in corpo idrico superficiale
  - Analisi annuale delle acque scaricate dai tetti
  - Verifica 24 ore su 24 del corretto funzionamento dell'impianto di trattamento delle acque di prima e seconda pioggia: pompe, livelli delle vasche e dei serbatoi