



Centrale a biogas **Flörsheim-Wicker (D)**

Cliente

RMD Rhein-Main Deponie GmbH
Flörsheim (D)

Dati dell'impianto

Messa in funzione: 2008

Input: rifiuti organici provenienti da raccolta differenziata

Portata: 45.000 t/a

Potenza elettrica: 1.268 kW



Impianto e procedimento

Dopo il conferimento all'impianto, i rifiuti organici sono stoccati temporaneamente in un silo di raccolta e, quindi, convogliati alla linea di trattamento, dove sono triturati i rifiuti e tolti tutti i materiali estranei quali, ad esempio, plastica, sassolini o sassi, metalli ecc.

Successivamente il materiale trattato è immesso in un serbatoio di transito prima di essere convogliato in tre digestori orizzontali mediante il sistema di trasporto completamente automatizzato.

Durante un collaudato processo di fermentazione che avviene in questi digestore, l'energia immagazzinata nei rifiuti è trasformata dai microorganismi naturali in gas metano. A tale scopo, il materiale nei digestori è portato a una temperatura di 55 °C, temperatura di cui necessitano i microorganismi per decomporre i rifiuti organici. Il sostrato di fermentazione rimane poi per circa due settimane nei digestori attraversando li stessi assialmente nel cosiddetto flusso a pistone. Agitatori a rotazione lenta, che si trovano all'interno dei digestori, omogeneizzano il sostrato di fermentazione e facilitano la fuoriuscita del gas metano.

Utilizzo del biogas

Dal biogas ricavato è prodotta, nel vicino impianto di utilizzazione dei gas di discarica, energia elettrica e termica ecologica. Una piccola parte dell'energia prodotta è utilizzata per coprire il fabbisogno energetico della centrale a biogas. La corrente elettrica e il calore in eccedenza sono convogliati nelle locali reti elettrica e termica.

Di circa 45.000 tonnellate di rifiuti organici, possono essere prodotti 10.500.000 kW di corrente ecologica all'anno. Questo volume copre approssimativamente il fabbisogno di circa 3.500 a 4.200 case private. In più, la facciata esterna è integrata con un impianto fotovoltaico.

Separazione e utilizzo dei residui di fermentazione

Finito il processo di fermentazione, i residui di fermentazione sono convogliati, attraverso un sistema chiuso di tubature, nel capannone di disidratazione e suddivisi in frazione solida e frazione liquida. La disidratazione dei residui di fermentazione avviene tramite presse a coclea.

Una parte della frazione liquida è mescolata al materiale fresco di input. La parte rimanente dell'acqua di processo è convogliata, dopo un adeguato trattamento, in un impianto di depurazione. Il materiale residuo di fermentazione disidratato solido è essiccato ad aria in box chiusi e, quindi, trasformato in compost.

Gestione dell'aria di scarico

Un impianto a biofiltri incorporato nel sistema di depurazione dell'aria di scarico garantisce la minimizzazione degli odori. L'incapsulamento di tutti gli edifici che funge, inoltre, come protezione acustica, aumenta ancora tale effetto.

Obiettivi

Produzione di biogas di tutti i rifiuti organici (raccolta differenziata) e trasformazione in energia rigenerativa.

thöni®

www.thoeni.com

Con riserva di errore di stampe.
© Copyright Thöni Industriebetriebe GmbH 2012