



TNV STUDFARM - RUFFORD

UK

TNV DIGESTIONE ANAEROBICA A UMIDO SEMI DRY THÖNI



Dati dell'impianto

Cliente:
future biogas



Dati dell'impianto

Messa in servizio:
2016

Input:
insilati di mais, paglia, insilati interi

Digestori:
1 digestore primario, 1 digestore secondario



IMPIANTO E PROCESSO

Il materiale solido in ingresso viene immagazzinato in pinze per insilati. Per prevenire qualsiasi degrado prematuro, il materiale viene compresso e ricoperto. Ciò riduce al minimo la perdita di energia e le emissioni di odori.

I materiali liquidi in ingresso (come il liquido per insilati) vengono immagazzinati in una fossa di alimentazione e vengono alimentati ai digestori per mezzo di una pompa con un maceratore umido in linea. La fossa di alimentazione consente inoltre di ricevere materiale solido in ingresso che viene miscelato con materie prime liquide in un substrato pompabile. La paglia viene alimentata da una pala gommata in una pinza e da lì fornita da un sistema di gru automatico al trituratore. La paglia tritata viene quindi consegnata tramite un trasportatore a coclea al digestore.

L'altro materiale in entrata viene dosato nei digestori principali utilizzando speciali unità di tramoggia di alimentazione Thöni costituite da un modulo contenitore e un sistema di trasporto automatizzato. Il caricamento del modulo container deve essere effettuato da una pala gommata. I digestori sono progettati come recipienti rotondi realizzati in contenitori di cemento armato con un'unità di stoccaggio del gas in cima. Un sufficiente isolamento e sistemi di riscaldamento integrati garantiscono condizioni ottimali

per la generazione di biogas dall'ingresso. Gli agitatori orizzontali costituiti da pale garantiscono un'agitazione efficiente del substrato, anche con una quantità significativa di sostanza secca, e impediscono in gran parte la formazione di strati affondanti e galleggianti. Gli agitatori aiutano anche la fuoriuscita del biogas dal substrato. Il biogas generato viene desolfurato direttamente nei digestori con l'aggiunta di ossigeno.

Dopo il processo di digestione, un'unità di separazione separa il digestato in una fase solida e liquida. Una parte del substrato liquido va all'unità di essiccazione, che è alimentata dal calore residuo dell'impianto di cogenerazione, e viene quindi immagazzinata in una laguna. La restante parte liquida viene fatta riciclare nel processo. I substrati solidi vengono utilizzati, dopo un breve periodo di condizionamento, come fertilizzante organico di alta qualità.

Una parte del biogas va all'impianto di cogenerazione in loco per generare l'energia termica di processo necessaria. L'altra parte del biogas viene immessa in un impianto di cogenerazione di un parco benessere vicino all'impianto di trattamento dei rifiuti dove il calore prodotto viene fornito alle singole strutture termali.