

SUTCO®. SISTEMA DE TRATAMENTO BIOLÓGICO.

COMPOSTAGEM EM TÚNEIS

LOCALIZAÇÃO: TMB LINKENBACH, ALEMANHA

RECURSOS AMBIENTAIS COM
A MAIS NOVA TECNOLOGIA.



COMPOSTAGEM EM TÚNEIS

MBA LINKENBACH

TRATAMENTO MECÂNICO-BIOLÓGICO PARA PROCESSAMENTO DE REJEITOS DE ACORDO COM AS ÚLTIMAS NORMAS TÉCNICAS

CLIENTE:

Kreisverwaltung Neuwied, Alemanha

PERÍODO DE CONSTRUÇÃO:

2014 - 2015

PROMOTOR:

Kreisverwaltung Neuwied, Alemanha

CAPACIDADE ENTRADA DA PLANTA:

60.000 Mg/a (total de rejeitos)

QUALIDADE SAÍDA MATERIAL:

AT4 < 15 mg/g

DOC < 800 mg/l

ESCOPO DE TRABALHO:

Projeto, construção do galpão de tratamento, transporte e montagem de equipamentos, túneis de compostagem, tecnologia de ar e água, limpeza de ar do galpão, posta em marcha e testes.

GALPÃO DE COMPOSTAGEM

DESCRIÇÃO DA INSTALAÇÃO

ENTRADA EM TÚNEL 1 - 8

A fração fina do TM é transportada para o galpão de compostagem intensiva e carregada ali em uma correia transportadora reversível-telescópica sobre o teto dos túneis. A correia transportadora reversível-telescópica pode deslocar-se sobre os tetos dos túneis 1-8 para jogar o material em seu respectivo túnel através da abertura de seu teto.

Em frente aos túneis se encontra uma ponte deslocável com um sistema de carga. O sistema de carga está projetado para deslocar-se no interior do correspondente túnel, recolher o material jogado pela correia transportadora reversível-telescópica e distribuí-lo uniformemente ao largo do referido túnel. Durante as duas primeiras semanas, o material de entrada é tratado em um processo com aeração controlada e aporte de umidade de tal forma que a fração orgânica se decomponha passo a passo durante a primeira fase de compostagem.

TRANSLADO DO MATERIAL DOS TÚNEIS 1 - 8, CARGA DOS TÚNEIS 9 - 16

Depois de duas semanas de compostagem, o material começa a decompor-se e muda dos túneis 1-8 para os túneis 9-16. O material é transportado do túnel por meio de uma pá-carregadeira e é carregado em um alimentador-dosificador com unidade descompactadora. O material assim descompactado passa por um separador magnético para se capturar os metais ferrosos residuais. Outra correia transportadora alimenta o material que será compostado até uma segunda correia transportadora telescópica e reversível. A correia transportadora reversível-telescópica pode deslocar-se ao largo dos tetos dos túneis 9-16, que são cheios de forma análoga aos túneis 1-8. O material descarregado permanece ali outras duas semanas para decompor a fração orgânica durante a segunda fase de compostagem por meio de uma aeração controlada e um segundo processo de umidificação, de tal modo que se alcancem os parâmetros de saída requeridos.





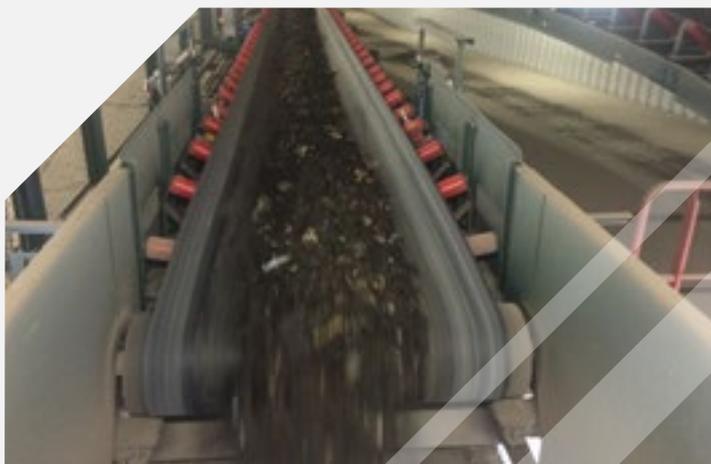
TMB LINKENBACH GALPÃO DE COMPOSTAGEM

DIMENSÕES GALPÃO DA COMPOSTAGEM:
100 x 40 m²

ESTRUTURA PORTANTE:
De madeira sobre pilares de concreto

COBERTA E FECHAMENTOS HORIZONTAIS:
Chapa com seções trapezoidais com capa de alumínio e isolamento K1, paredes constituídas de painéis isolados.

PORTAS DO GALPÃO:
4 portas enroláveis e 1 porta seccionada



COMPOSTAGEM POSTERIOR

TRANSPORTE DA CARGA EM CONTEÚNOS A SEÇÃO DE PÓS-COMPOSTAGEM

Uma vez finalizadas as 4 semanas de compostagem intensiva, o material a ser compostado é transportado ao sistema de pós-compostagem. Para isso, os túneis 9-16 são esvaziados por meio de pás-carregadeiras e o material é carregado no dosificador previsto com um descompactador. O material assim descompactado é passado novamente pelo separador magnético para liberá-lo de restos ferrosos previamente e então é transportado aos contentores de carga. Os contentores são então transportados para as proximidades do sistema aberto de pós-compostagem. O material se extrai dos contentores e é espalhado em forma de leiras por meio de pás-carregadeiras. Na área de pós-compostagem, o material a ser compostado é submetido a um novo tratamento mediante novos processos de aeração, umidificação e mudança até que se alcançam os critérios de decomposição para a armazenagem final.



TÚNEL DE COMPOSTAGEM

- ▶ 16 túneis de compostagem com um volume total de compostagem de 5.500 m³.
- ▶ Cada túnel de compostagem foi projetado como um sistema fechado.
- ▶ Dimensões do túnel C x L x A = 25 m x 5 m x 4,6 m, altura aprox. de enchimento 2,8 m.
- ▶ Portas para fechar a entrada do túnel; as portas do túnel engancham e desengancham através de um sistema de elevação e se movem lateralmente.
- ▶ O controle do processo de compostagem controla o fluxo de ar e múltiplos dispositivos para o controle de temperatura e umidade.
- ▶ Todo o solo dos túneis está equipado com placas de aeração especialmente projetadas para garantir a aeração uniforme do material a ser compostado e para evitar uma descarga de matéria em suspensão dos lixiviados. O ar é extraído pelo teto do túnel garantindo assim a operação em vazio do túnel.
- ▶ Os condensados são recolhidos abaixo do solo de aeração e realimentados ao acumulador de água do processo. Dali, as unidades de umidificação situadas abaixo do teto do túnel são alimentadas com água para umidecer o material a ser compostado por meio de bicos pulverizadores.



CARACTERÍSTICAS DE INSTALAÇÃO

TIPO DE INSTALAÇÃO

A fração orgânica dos resíduos domésticos (tamanho <80 mm) que provem do processo de tratamento mecânico é compostada no sistema de compostagem intensivo usando uma aeração e umidificação controlada e um processo de reviragem durante umas quatro semanas, de tal modo que se obtenham os parâmetros de saída para sua descarga no processo de pós-compostagem.

ALCANCE DOS SERVIÇOS DA SUTCO®

Projeto, planejamento da execução assim como do galpão, fornecimento e instalação da maquinaria e dos equipamentos, os túneis de compostagem, a aeração e a umidificação, a limpeza de ar extraído, a posta em marcha e o período de operação em testes.

TRATAMENTO MECÂNICO

Os resíduos a serem tratados são obtidos de resíduos domésticos. Os resíduos são triturados e peneirados na planta de tratamento mecânico (PTM) do cliente. A fração não peneirada (>80 mm) é liberada de metais tanto ferrosos como não-ferrosos através do uso de separadores magnéticos e de correntes de Foucault para posteriormente ser utilizada como fração de alto valor calorífico (HcV). O ferro é separado da fração fina <80 mm por meio de um separador magnético. Depois, o material é transportado ao sistema de compostagem intensivo.

VANTAGENS DO SISTEMA DE TÚNEIS DE COMPOSTAGEM DA SUTCO®

- ▲ Graças ao sistema automático de alimentação, o material é empilhado solto e é distribuído nos túneis de maneira ótima para o processo de compostagem, reduzindo o risco de compactação do material pelo uso de pá-carregadeira.
- ▲ Mínimo consumo de energia requerido para a aeração do material graças ao sistema de aeração da Sutco que oferece menores perdas de pressão.
- ▲ Menores custos de limpeza graças ao sistema da Sutco de orifícios cônicos do solo e seu subsolo aberto para ventilação.
- ▲ Circuito fechado para a água de processo: a água de processo do material abandona o sistema através dos orifícios de saída de ar no subsolo, sendo reintroduzida no processo, pelo qual não se gera água residual.
- ▲ A ventilação forçada por impulsão assegura uma ótima aeração do material, além de eliminar os depósitos acumulados nos orifícios de ventilação.



- ▲ O projeto de túneis de tamanho reduzido garante um perfeito controle do processo de compostagem.

