



Planta de Compostaje de fangos de Teià - Barcelona

1/2



Construida en terrenos anejos a la EDAR de Teià tiene por objeto el tratamiento, mediante la técnica de compostaje, de los fangos deshidratados generados en las depuradoras de Masnou, Premià de Mar, Premià de Dalt, Alella, Teia y, eventualmente, en otras plantas del entorno.

Situación	Teià - Barcelona
Cliente	Junta de Sanejament de la Generalitat de Catalunya
Capacidad anual de fangos	18.200 T/año = 2T/hora
Material soporte	Astilla de madera
Ratio fangos : Material soporte	1:4
Número de túneles	4
Periodo de compostaje	2 semanas
Características de los fangos	Sequedad: 22% MS Volumen: 50 m ³ / día
Características del compost	Sequedad: 60-65% MS Densidad: 400-600 kg/m ³ Utilización: Agricultura Recuperación de material soporte: 90%

Toda la planta está integrada en una nave cerrada de 4.098 m², con estructura prefabricada de hormigón, que incluye en su interior: zona de recepción de fangos, zona de mezcla, túneles de compostaje, zonas de acopio de material soporte y maduración final del compost, galería de ventilación y edificio de control. En el exterior se ha construido el centro de transformación y la báscula.

Tratamiento

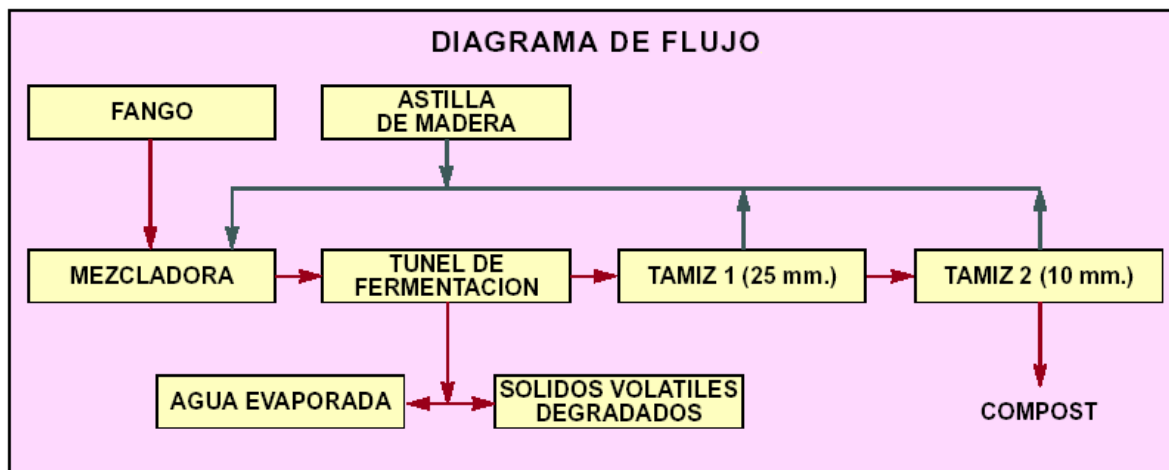
Para facilitar la aireación de los fangos, previamente se mezclan éstos con material soporte, astilla de madera, en proporción de 1:4 en volumen. El proceso de compostaje se produce en el interior de los túneles, una vez que éstos se han llenado y las puertas se han cerrado herméticamente.

La inyección de aire en cada túnel se realiza a través de la solera, mediante unas boquillas embebidas, y el sistema de aireación permite mezclar aire fresco con una parte de aire recirculado procedente de los túneles.



Planta de Compostaje de fangos de Teià - Barcelona

2/2



El control automático del proceso se realiza por medio de un ordenador que controla diversos parámetros, como la temperatura del fango, temperatura del aire, contenido de oxígeno del aire recirculado y caudal de aire de entrada.

Instalaciones

El proceso y los equipos mecánicos que intervienen son:

- Almacenamiento de fangos en una tolva de 200 m³ de capacidad, con tres sinfines de extracción y dosificación.
- Transporte hasta la mezcladora con dos tornillos sinfín, uno vertical y otro horizontal.
- Tolva de recepción de material soporte con dos sinfines de extracción y dosificación, y un transportador de banda de 600 mm hasta la mezcladora.
- Mezcladora trituradora que recibe el fango, el material soporte y el compost bruto rechazado de los trómeles clasificadores de gruesos y finos. Transportador de banda de 600 mm hasta el acopio de material mezclado y triturado.
- Transporte desde el acopio anterior hasta los túneles de compostaje, mediante pala cargadora
- Proceso de compostaje en túneles durante 13 días.
- Descarga de túneles, mediante pala cargadora, hasta acopio de compost bruto.
- Tolva de recepción de compostaje bruto procedente de los túneles, equipada con dos sinfines extractores y dosificadores.
- Transportador de banda de 600 mm hasta el trómel de cribado de gruesos de 25 mm de paso.
- Trómel de cribado de gruesos de 25 mm de paso y 101,25 m³/h de capacidad nominal. El compost cribado pasa al trómel de finos y el material rechazado pasa a la mezcladora.
- Trómel de cribado de finos de 10 mm de paso y 40,50 m³/h de capacidad nominal. El material cribado es el compost final y el material rechazado pasa a la mezcladora.

- Transportador de banda de 600 mm desde el trómel de gruesos hasta el trómel de finos.
- Transportador de banda de 800 mm desde la salida de rechazos de trómeles hasta la mezcladora.
- Transportador de banda de 800 mm desde el trómel de finos hasta el acopio de compost acabado.

Los lixiviados de los túneles, condensados y el agua de lavado procedente del lavador de gases, son enviados a la depuradora de Teià para su tratamiento.

La línea de aire para la aportación del oxígeno necesario para el proceso aerobio consta de:

- Unidades de ventilación de túneles**, compuesta cada una por:
- Ventilador de hélice radial de 0-25.000 m³/h, controlado por variador de frecuencia.
 - Compuerta de entrada de aire exterior, accionada por servomotor.
 - Compuerta para mezcla de aire de recirculación accionada por servomotor.
 - Compuerta de sobrepresión servomotorizada.
 - Tres medidas de temperatura del compost.
 - Medida de temperatura de entrada de aire a túnel.
 - Medida del porcentaje de oxígeno de entrada.

Sistema de desodorización del aire de extracción, compuesto por:

- Un ventilador de 60.000 m³/h, aspirando en el interior de la nave.
- Dos ventiladores de 0-30.000 m³/h, controlados por variadores de frecuencia.
- Scrubber para reducción del NH₃.
- Humidificador.
- Cuatro biofiltros de 160 m²/ud para desodorización.