

Se recogen a continuación la capacidad de tratamiento de la planta:

MATERIAL	FASE 1	FASE 2	FASE 3
FORM (t/año)	32.000	63.000	94.000
MET producido (t/año)	12.000	24.000	35.000
Rechazo (t/año)	8.000	16.000	24.000
Biogás producido (millones de m ³ /año)	2,25 – 2,8	4,5 – 5,6	7 – 8,4
Potencia motores MW	0,7 – 0,85	1,5 – 2,0	2,5 – 3,5

Clasificación:

Días de trabajo semana	5
Días de trabajo año	250

Capacidad de tratamiento:

FASE 1

- 1 línea de 18 t/h.
- 1 turno de 7 horas efectivas.
- 126 t/d y 32.000 t/año.

FASE 2

- 1 línea de 18 t/h.
- 2 turnos de 7 horas efectivas.
- 252 t/día y 63.000 t/año.

FASE 3

- 2 líneas de 18 t/h.
- 1,5 turnos de 7 horas efectivas.
- 378 t/día y 94.000 t/año.

4.- DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.

Se describen a continuación las características mínimas que reúne la Planta de Metanización.

RECEPCIÓN DE LOS RESIDUOS: PESAJE Y ALMACENAJE.

Pesaje

La FORM (procedentes de recogida selectiva) se transporta mediante camiones que son pesados en la entrada de la instalación en la báscula general del Área de Can Canut.

Almacenaje

El almacenaje se realiza en un foso de descarga con la capacidad suficiente de almacén.

ALIMENTACIÓN DE LOS RESIDUOS.

Los residuos se alimentan al proceso mediante pulpo de descarga en una tolva sobre un alimentador tipo panzer de lamas.

CLASIFICACIÓN.

Dada la existencia de una línea que a continuación se describe.

Los residuos pasan a través de una cabina de preselección donde se retiran aquellas fracciones que pueden interferir en la clasificación posterior.

Esta preclasificación se realiza de forma manual y principalmente sobre residuos voluminosos, papel, cartón, film de gran tamaño y vidrio entero.

Una vez retirados estos elementos perturbadores los residuos se dirigen a un trómel donde son filtrados a un tamaño de 80 mm para conseguir una fracción orgánica con la menor cantidad posible de contaminantes.

Sobre esta fracción <80 mm se realiza una separación de los metales férricos mediante un separador magnético y de materiales no férricos mediante un separador de Foucault. Sin embargo, se prevé una cabina de selección para la separación de algún material extraño que lleve esta corriente. El rechazo no valorizable materialmente se destina a la planta incineradora con recuperación energética.

Sobre la fracción de > 80mm se realiza una separación manual.

Los diferentes materiales clasificados se dirigen, a través de una tolva, a su lugar de almacenaje intermedio antes de su preparación para su expedición.

Este almacén intermedio está localizado debajo la cabina de selección y consiste en unos trómeles de hormigón, desde donde una pala cargadora los empuja a la cinta de alimentación de la prensa de material recuperado.

La chatarra magnética se recoge sobre una cinta que la dirige a su prensa específica.

Los rechazos de la clasificación de materiales se dirigen a unos autocompactadores abiertos para su expedición.

METANIZACIÓN.

Almacén pulmón.

Dado que el proceso de metanización funciona las 24 horas sobre 24 h., 7 días a la semana, se ha establecido un sistema pulmón de almacén ya que la Planta de clasificación funciona exclusivamente durante 5 días sobre 7 días.

A partir del almacén pulmón, el sistema de metanización funciona durante las 24 horas del día de forma continuada.

El criterio de diseño de los almacenes pulmón (suelo móvil) es el de poder almacenar sin problemas la cantidad de materia orgánica correspondiente a dos días (fin de semana o vacaciones)

Los almacenes pulmón son cerrados con un sistema de extracción de aire e incorporan un sistema de transporte hasta los tanques de mezcla húmeda del residuo.

Mezcla húmeda

Para obtener un sustrato capaz de ser bombeado sin problemas y con unos menores problemas de abrasión sobre los conductos, se mezcla el residuo sólido con agua recirculada del proceso de digestión hasta obtener un contenido del 10 – 15 % en sustancia seca a la entrada de los digestores.

El agua utilizada en la mezcla húmeda proviene de la recirculación del digestor

El tanque de mezcla húmeda permite una mezcla continua y homogénea de la fracción orgánica con agua de proceso. La mezcla se realiza bombeando la suspensión de sustrato a través del conducto de recirculación utilizando bombas que se encuentran redundadas. Esta recirculación se realiza con agua del propio digestor

Una vez realizada la mezcla húmeda se implanta un sistema de separación de arena para impedir su entrada al digestor (desarenador).

La suspensión de sustrato es conducida desde el tanque de mezcla húmeda al sistema de digestión.

En esta nave se sitúa una tolva para facilitar la descarga al búnquer de lodos de EDAR y otros residuos orgánicos líquidos y/o pastosos que no tengan necesidad de pretreatmento.

Digestión anaerobia

El material permanecerá en el interior del/de los digestor/es entre 15 y 20 días.

El material en el interior del digestor es agitado mediante reinyección de biogás o recirculando sólidos al interior del digestor.

El biogás producido por descomposición anaerobia sube a través del sustrato dentro del digestor y se recoge en la zona del techo. Desde aquí es conducido mediante una pequeña presión positiva hasta el colector de recogida de biogás para su tratamiento.

El digestor está protegido contra exceso de presión o presión insuficiente mediante un sistema de control de presión. Los digestores incorporan así mismo, un sensor de nivel para evitar sobrecargas.