

ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE

La materia prima llega a la planta de valorización de residuos con vehículos especiales que recogen y se cargan en un búnker de almacenamiento que tiene una capacidad diaria de aproximadamente 1'700 m³.

Un vehículo de recogida, en el promedio, puede cargar unas 10 toneladas de materia prima, esto significa que la planta puede recibir hasta 24 vehículos por día.

Tan pronto como el vehículo recolector ,llega a la planta, se identifica y se abre la puerta de la zona de depósito de almacenamiento.

El vehículo entra en el búnker de área de almacenamiento, la puerta está cerrada, y el vehículo puede iniciar las operaciones de descarga.

El área de almacenamiento se mantiene a presión negativa para evitar males olores. El aire, aspirado por la zona, se quema por la unidad de gasificación.

En caso de sobrecarga como materia prima, debido a eventos especiales, una máquina envasadora de residuos, capaces de producir más de 10 ton / h de balas de residuos, permite un almacenamiento a largo plazo en las áreas externas.

En el interior del búnker de almacenamiento, 2 turbinas de fricción con alta velocidad, 5'000 litros cada uno, convierte toda la materia prima de pequeño tamaño en un RDF almacenado.

Dos grúas automáticas manejan la materia prima dentro del área para seleccionar la materia prima de pequeño tamaño y gran tamaño y para alimentar el agrietamiento y las unidades de gasificación.

ÁREA DE AGRIETAMIENTO

Dentro del área agrietamiento, hay 4 unidades de agrietamiento cavitacional, capaces de generar hasta 400 litros / h de hidrocarburos cada una, y transformar el RDF en hidrocarburos.

Los hidrocarburos pesados producidos se hacen recircular dentro de la planta, mientras que los más ligeros se extraen para venderlos en el mercado.

Durante el proceso, el agua contenida en el RDF y la que se forma durante el proceso de formación de hidrocarburos, se evapora y después se trata para obtener agua limpia para que sea de uso para las necesidades agrícolas.

Los metales y los otros objetos sólidos contenidos en el RDF se separan a través de un dispositivos centrífugos y, junto con los combustibles sólidos formados como subproductos del proceso de craqueo, se envían a la unidad de gasificación.

ZONA DE GASIFICACIÓN

La zona de gasificación transforma en gas de síntesis los combustibles sólidos que llegan de la zona de craqueo y la porción de gran tamaño de la materia prima.

El gas de síntesis se quema en un quemador de gas a más de 900 ° C durante más de 2 segundos, y el calor se almacena dentro de un aceite diatérmico a 350 ° C.

Durante el proceso de gasificación, realizado a 400 ° C de temperatura durante más de 20 horas, los componentes sólidos dentro de la cámara de gasificación se limpian y se les priva de cualquier contenido orgánico.

Los metales y los objetos sólidos se recuperan a través de un separador de metales apropiado.

La tecnología de gasificación que se ha seleccionado es la "tecnología de gasificación estática". Esta tecnología no permite la formación de cualquier dioxinas y produce un gas de síntesis muy limpios porque la materia prima es administrado por el gasificador sin moverla, para evitar la producción de cualquier forma de partículas.

ZONA DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA

La zona de producción de energía recuperada por el calor proporcionado por la combustión del gas de síntesis se suministra a la planta con la totalidad de la energía eléctrica requerida.

La tecnología utilizada para producir energía eléctrica es la tecnología de ciclo Rankine orgánico. La tecnología ORC es similar a una turbina de vapor tradicional, pero con una sola diferencia: en lugar de utilizar el vapor de agua, el sistema ORC vaporiza un fluido orgánico de alta masa molecular, resultando en un excelente rendimiento eléctrico y varias ventajas clave como rotación más lenta de la turbina, presión más baja y no hay erosión de las partes metálicas y cuchillas.