

Alimentación de residuos destinados a valorización energética

Los residuos a incinerar se descargan directamente en el foso excepto aquellos voluminosos que requieren trituración, los cuales se descargan en la trituradora de materiales voluminosos adosada a la nave de descarga. Estos residuos se procesan directamente a su llegada y el triturado cae directamente al foso.

La nave está sometida a una ligera depresión producida por la aspiración del ventilador de aire primario al objeto de impedir la salida al exterior del polvo producido por las descargas de los camiones y de los eventuales olores.

El foso de residuos está dotado de un sistema de drenaje con la consiguiente bomba para la extracción de los lixiviados producidos durante el almacenamiento. Dichos lixiviados son inyectados al horno para su destrucción.

Para la valorización energética, los residuos sólidos urbanos y asimilables se cargan desde el foso al horno de incineración mediante dos puentes grúa (uno de ellos por redundancia) dotados con cuchara especial para residuos urbanos. Los aceites usados se alimentan desde el tanque de almacenamiento directamente al horno mediante un quemador auxiliar.

La alimentación de los residuos sanitarios se realiza mediante un elevador automático que los dirige directamente desde la cámara frigorífica a la tolva del horno.

#### El Proceso de Valorización energética

El proceso de Incineración consiste en la combustión de los RSU en exceso de aire obteniéndose como resultado una corriente de gases calientes y otra de sólidos denominados escorias.

Este proceso se realiza en el horno que es el equipo principal de la instalación. El régimen de trabajo es de 24 h al día y 7 días por semana. La capacidad de incineración de la instalación es de 5,5 Tm/h con residuos de un poder calorífico variable medio de 1800 Kcal/kg pudiendo tratarse residuos con un PCI entre 1200 y 3000 Kcal/Kg.

El proceso se inicia con la carga de residuos procedentes del foso a través de la tolva de carga la cual dispone en su parte inferior de un alimentador

hidráulico de carrera variable para regular el flujo de residuos al horno de incineración.

La combustión en el interior del horno se realiza sobre la parrilla móvil la cual se puede regular en frecuencia en función de las condiciones de los residuos a tratar.

La combustión completa de los residuos se lleva a cabo en 3 etapas:

- " Zona de secado (volatilización de materia combustible/ignición).
- " Combustión principal.
- " Post-combustión.

La temperatura de los gases de combustión debe ser superior a 850°C durante 2 segundos como mínimo por lo que se mide de forma continua mediante sondas instaladas en distintos puntos del horno.

En caso de que baje la temperatura por debajo de 850°C se dispone de un quemador de apoyo alimentado con gasóleo que entra en funcionamiento automáticamente con el fin de mantener la cámara de postcombustión a una temperatura superior a 850°C.

El quemador de gas-oil se utiliza puntualmente en arranques y paradas y para garantizar una temperatura de humos por encima de 850 C durante dos segundos en todos los casos.

El calor liberado en el proceso de combustión, en el que la temperatura de los gases es superior a 850 °C, se transfiere hacia la caldera de recuperación a través de las superficies de intercambio de calor de manera que se consigue la transformación del agua de alimentación en vapor sobrecalentado a elevada presión y temperatura que se aprovecha para obtener energía eléctrica en un grupo Turboalternador.

La energía producida permite abastecer a toda la instalación y el sobrante se envía a la red eléctrica general para ser utilizada por todos los usuarios.

El vapor a salida de turbina es condensado mediante el aerocondensador y reintroducido en el ciclo agua-vapor.

El aire necesario para la combustión y postcombustión es aportado y regulado a través