

de los ventiladores de aire primario, secundario y terciario. El aire primario, necesario para la combustión sobre la parrilla es aspirado del foso de residuos mediante el ventilador de aire primario e introducido a presión a través de la parrilla. Al aspirar aire primario se mantienen la nave del foso en depresión lo que evita la salida de polvo y potenciales olores al exterior de la planta.

El proceso de Depuración de gases en la planta de valorización energética

Los gases enfriados procedentes de la caldera pasan al sistema de depuración que consiste en un absorbedor de tipo semiseco, adsorción sobre carbón activo y filtro de mangas. Los gases ya depurados se evacúan a la atmósfera a través de la chimenea, dotada de todos los sistemas reglamentarios para toma de muestras y análisis en continuo de gases de emisión.

Está prevista la ampliación del sistema de depuración de gases mediante la instalación de un sistema adicional de eliminación de óxidos de nitrógeno (DeNOx).

Absorbedor semiseco e inyección de carbón activo

Para la primera etapa de depuración se ha adoptado un sistema de depuración de humos de tipo semiseco cuya misión principal es reducir la temperatura de los gases hasta la óptima de reacción, neutralización de los compuestos ácidos (principalmente ácido clorhídrico) y condensación de los metales pesados mediante la inyección de lechada de cal en el flujo de gases.

Como agente de reacción y neutralización en el absorbedor por atomización, se emplea una suspensión de hidróxido de calcio (lechada de cal).

La suspensión de hidróxido de calcio se prepara in-situ a partir de óxido cálcico (CaO). Para ello la cal se extrae de un silo de almacenamiento y se dosifica junto con la cantidad adecuada de agua a un depósito de apagado. A continuación se mezcla esta suspensión de hidróxido cálcico con agua en un segundo tanque, el tanque de lechada, obteniéndose una suspensión más diluida denominada lechada, que es la que se inyecta en el absorbedor para la neutralización de los gases de incineración ácidos. El silo de cal está equipado con un filtro para evitar las emisiones de polvo.

La recogida de productos de reacción del absorbedor (en forma de un sólido pulverulento), así como de la cal restante y las cenizas se realiza en parte en la parte baja del reactor. La mayor parte son arrastrados hacia el conducto para la inyección de carbón activo, adsorbente para compuestos orgánicos y metales pesados volátiles. Posteriormente se realiza la filtración en el filtro de mangas donde tiene lugar el último paso de la depuración.

Filtro de mangas

Tras pasar el proceso de pulverización-absorción, los gases de combustión se canalizan hacia el filtro de mangas.

El filtro consta de diversos compartimentos con tolvas que facilitan las tareas de limpieza en funcionamiento, permitiendo el cierre de una de las cámaras, como mínimo, pudiendo el filtro mientras tanto operar en condiciones de diseño.

Al entrar en la carcasa del filtro, el gas cargado de polvo se distribuye a la cámara/s por medio de un sistema de distribución de gas, ubicado en el interior de la carcasa de filtro. Tras esta operación, los gases pasan, a través de las mangas filtrantes, quedando las cenizas y residuos de contaminación retenidos en los mismos.

La limpieza de las mangas se realiza mediante la inyección a contracorriente de pulsos de aire comprimido. El aire comprimido inyectado pasa, simultáneamente, a través de cada una de las mangas, permitiendo el desprendimiento y sacudida de la torta de polvo depositada en la superficie exterior de la manga. El polvo captado, una vez desprendido de la superficie, se recoge en las tolvas colectoras dispuestas en la parte inferior las cuales también están dotadas de un sistema eléctrico de calentamiento. Está prevista una mejora de la instalación consistente en la recirculación de dichas cenizas con el objeto de incrementar el aprovechamiento de reactivos y reducir el consumo de materias primas y la cantidad de residuos generados.

Chimenea y Analizadores de control de emisiones

Los gases impulsados por el ventilador de tiro, son evacuados por la chimenea, diseñada de manera que se garantice la adecuada dispersión de los gases emitidos.