

dero fue sometido a evaluación de impacto ambiental y cuenta con la correspondiente declaración de impacto, por lo que fue autorizado y utilizado hasta hace poco tiempo. Este antiguo vertedero de cenizas se está vaciando con el objetivo de recuperar estos terrenos.

En la actualidad las cenizas se están trasladando a un vertedero autorizado de residuos peligrosos en la Península para lo cual REMESA aporta copia de las autorizaciones y licencias necesarias. A fin de minimizar el volumen de las mismas y facilitar el transporte se ha puesto en servicio un sistema de compactación y ensacado de cenizas. El objetivo de esta instalación es obtener una importante reducción del volumen específico de las cenizas y el ensacado de éstas en big-bags para facilitar su manipulación, transporte y depósito.

El proceso se basa fundamentalmente en una etapa de mezcla de cenizas con efluentes líquidos en proporciones adecuadas seguida de una compactación de dicha mezcla mediante equipos diseñados y contruidos específicamente para esta aplicación. El ensacado se realiza en big-bags y permite su fácil manipulación y transporte.

Planta de tratamiento de aguas para caldera

La instalación de valorización energética de residuos dispone de un sistema para tratar el agua de red, eliminar las sales y producir agua desmineralizada de la calidad necesaria para el suministro a la caldera y el ciclo agua-vapor. Dicho ciclo es un sistema de evaporación condensación y sólo se realizan los aportes necesarios para compensar las pérdidas por purgas y venteos en el sistema.

Para ello se dispone de una línea compuesta por un filtro de arena, dosificación de reactivos para ósmosis, filtración, tratamiento de ósmosis inversa, desgasificador e intercambio iónico mediante lecho mixto de resinas.

Filtración previa

El agua de red se filtra mediante un filtro de arena para eliminar la turbidez y sólidos en suspensión.

Adición de reactivos de acondicionamiento.

Sobre el agua filtrada se dosifican los reactivos necesarios para evitar las precipitaciones, eliminar el cloro activo que podría dañar las membranas de ósmosis y regular el pH. La dosificación se hace

mediante bombas dosificadoras que impulsan los reactivos desde los correspondientes depósitos.

Filtración sobre cartuchos

Antes de la ósmosis inversa, para proteger las bombas de presión y las membranas, se ha colocado un microfiltro de cartuchos de 5µm y de 1 µm.

Ósmosis inversa y desgasificación

A continuación el agua es bombeada al sistema de ósmosis inversa. Como resultado del proceso de ósmosis inversa se producen dos caudales: uno de agua tratada (exenta de sales en un 97 %) y otro de agua de rechazo que irá a depósito de aguas usadas para reutilización.

El agua tratada se almacena en un depósito de fibra de vidrio y desde allí se bombea a un equipo de resina de lecho mixto, donde se afina la calidad de agua osmotizada.

El agua osmotizada se dirige a la torre de desgasificación formada por un depósito de fibra de vidrio para la eliminación de CO₂ a partir del equilibrio que se establece entre el aire ambiente y el agua que cae por la parte superior.

Desmineralización con resinas de intercambio iónico

El agua osmotizada y desgasificada se bombea a las resinas de intercambio para su desmineralización final donde, debido a la acción de intercambio de iones y cationes, los grupos funcionales de las resinas acumulan los cationes y aniones de las sales del agua. El agua ya desmineralizada y apta para la caldera se acumula en el depósito de agua tratada desde donde se alimenta a caldera para reponer las pérdidas del ciclo agua-vapor.

Regeneración de resinas

La instalación de ósmosis se completa con los equipos necesarios para realizar el lavado periódico de dichas membranas constituido por un depósito de preparación de reactivos, bomba de recirculación en acero inoxidable y válvulas correspondientes.

La instalación de desmineralización se completa con los equipos necesarios para la regeneración del lecho mixto.