

INSTALACIÓN DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS INDUSTRIALES

I. Introducción

ZEAN empresa destacada en los procesos de separación térmica, presenta como uno de sus últimos proyectos realizados, una planta para la gestión y el tratamiento de residuos industriales.

La planta puede gestionar residuos líquidos en base disolvente y en base acuosa con el objetivo de conseguir la **más alta calidad de productos** buscando la mayor eficiencia energética posible. La instalación está **completamente automatizada** de manera que mediante pantallas en el cuadro de control el usuario puede controlar en todo momento variables de operación: temperatura, caudal, presión, enclavamientos de descarga, etc. así como la gestión de alarmas y central de motores.

La combinación de equipos de destilación y evaporación aplicando la tecnología de vacío ofrece alto ratios de evaporación y destilación con temperatura de trabajo moderada.

Los equipos y demás componentes de la instalación cuentan con **certificación adecuada** para trabajar en zona y ambiente inflamable de acuerdo con la normativa **ATEX** y cuenta con las conexiones necesarias para realizar **barridos con Nitrógeno** adecuados para realizar inertización de los equipos en caso de que sea necesaria.

II. Descripción de la instalación

La planta cuenta con **4 líneas de procesamiento de residuos**:

a. Destilación de disolventes

Consta de reactor con agitación y con columna de destilación, condensador y enfriador de producto destilado, para trabajo en discontinuo. La planta es capaz de tratar **12.000 lt./lote**, pudiendo realizar fracciones o cortes de destilación durante la operación. La instalación está **totalmente automatizada** pudiendo controlar y/o modificar automáticamente el reflujo y el aporte de vapor al calderín e incluso realizar toma de muestras en continuo para analizar en el laboratorio. La instalación consta también de **medidas visuales** para comprobar en todo momento las características del producto destilado y conexiones para limpieza y mantenimiento. Todas las descargas tanto de disolvente destilado como de producto concentrado en el calderín se efectúan de **manera automática**.

Permite realizar **operaciones a vacío o presión atmosférica**.



Planta para gestión y tratamiento de residuos industriales.

b. Destilador simple

Consta de reactor con agitación que incluye condensador para trabajar en discontinuo. La capacidad de tratamiento es **15.000 lt./lote**. El equipo dispone de regulación de la entrada de vapor y comprobaciones visuales para la calidad de producto destilado. También dispone de conexiones para **limpieza y mantenimiento**. Las descargas de producto concentrado y agua destilada se realizan **automáticamente** sin necesidad de intervención de operario. Al igual que la instalación anterior, las descargas de agua destilada y producto concentrado en el calderín se efectúan de **manera automática**.

Permite realizar **operaciones a vacío** y **presión atmosférica**.



Destilador simple

c. Destilador en continuo o apurador final



Detalle del destilador en continuo o apurador final

La instalación está equipada con un concentrador vertical de película agitada, de desarrollo propio de **ZEAN**, que dispone de sistema de distribución de producto en la parte superior y agitación con rascadores internos que van limpiando continuamente la pared, la operación se realiza en continuo y la capacidad de tratamiento es de **1.300-1.500 Kg/hr**.

El equipo se ha fabricado en acero dúplex para mejorar la resistencia química y poder trabajar con efluentes de elevada salinidad. Las descargas de agua destilada y producto concentrado se realizan automáticamente. El equipo opera a vacío.

VENTAJAS PRINCIPALES

- **Mayor producción.** Se evitan tiempos muertos de carga y descarga al ser en continuo.
- **Apto para trabajar con productos viscosos y con sólidos:** el equipo dispone de rascadores internos que efectúan una limpieza constante del equipo.
- **Menor coste de tratamiento** con el uso de recuperadores de calor y operación en continuo.
- **Facilidad de operación y mantenimiento.**
- **Alto rendimiento,** gracias al efecto rotativo de los rascadores internos el equipo es capaz de apurar la concentración reduciendo el contenido de agua del producto concentrado.

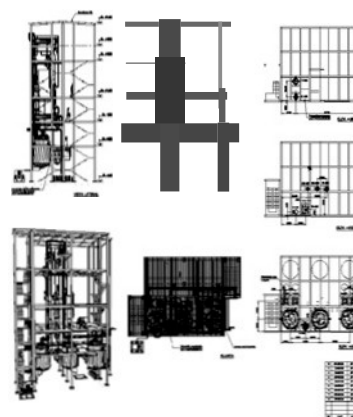
d. Reactor para realizar mezclas

La instalación dispone de un reactor para efectuar mezclas previas a la separación térmica.

III. Alcance del proyecto

Para el desarrollo del proyecto, **Zeán**, ha puesto al servicio del cliente los siguientes servicios:

- a. Ingeniería conceptual y básica: diseño de proceso y equipos principales.
- b. Diseño de grupos de bombeo y sistema de vacío.
- c. Planos constructivos, implantación y lay-out de equipos principales.
- d. Instrumentación. Automatización y control y enclavamientos de seguridad.
- e. Evaluación de riesgos.
- f. Supervisión de montaje eléctrico y mecánico.
- g. Aislamiento térmico de equipos y tuberías.
- h. Puesta en marcha.



IV. Puesta en marcha

La nueva instalación ha sido **un éxito** y ha aportado soluciones para el futuro de la gestión de residuos de la empresa, según opinión del cliente, proporcionando una **mejora del proceso productivo** y al mismo tiempo **minimizando** tanto los **costes de explotación como los energéticos**.

Zeán ha cumplido con los objetivos requeridos por el cliente en las especificaciones generales de la instalación y con las garantías contractuales del cliente.

Para cualquier **información adicional** no dude en contactar a nuestro departamento comercial (**91-8554513**) o al email: alberto@zean.es