



Diseño de Procesos de Tratamiento de Fangos en EDARS/PTARs

Dir: Fco Javier NOVOA NUÑEZ



WATERXPERT



Programa > Diseño de Procesos de Tratamiento de Fangos en EDARS/PTARs

1. Generalidades

Procesos productores de fangos: decantación, flotación, precipitación química

Objetivos del tratamiento de fangos

Procesos utilizados en tratamiento de fangos

Espesado | Estabilización | Deshidratación

2. Espesamiento de fangos

Espesamiento por gravedad

Características generales, rendimientos del proceso, bases de diseño, dimensionado de equipos, normas generales de diseño

Espesamiento por flotación

Características de la Flotación por disolución de aire. Variantes del sistema, Equipos utilizados, dimensionado de equipos, normas generales de diseño

Espesamiento mecánico

Características generales, rendimientos del proceso, ventajas y desventajas del sistema, Regulación de la concentración de salida

3. Estabilización de fangos

Tipos de sistemas | comparación entre los sistemas aerobio y anaerobio

Digestión anaerobia: principios, bases de diseño, dimensionado del proceso, normas generales de diseño

Digestión aerobia: principios, ventajas y desventajas, bases de diseño, dimensionado del proceso, normas generales de diseño

Acondicionamiento químico del fango : principios, bases de diseño

4. Deshidratación de fangos

Introducción, factores que condicionan la elección del sistema

Eras de secado: principios, normas generales de diseño

Filtro de bandas: principios del sistema, cargas hidráulicas de los equipos, dimensionamiento del sistema, necesidades de floculante



Decantadores centrífugos: principios del sistema, partes de la maquina, dimensionamiento del sistema

Prensa de tornillo: principios del sistema, Esquema general de la instalación cargas hidráulicas de los equipos, dimensionamiento del sistema.

Filtros prensa : principios del sistema, forma de operar, rendimientos del proceso, dimensionamiento del sistema, comparación de rendimientos

Sacos filtrantes: características del sistema, materiales empleados, capacidad de filtración

Almacenamiento del Fango: Tolvas y silos. componentes de los equipos. Autonomía de los equipos

5. Secado Térmico

Objeto del secado del fango. Tipos de sistemas: Térmico y solar.

Secado térmico : Ventajas y desventajas del proceso. Consumos energéticos

Tipos de secadores. Componentes del sistema. Funcionamiento del proceso

Sistema de lecho fluidizado: características

Sistemas de horno de banda: características generales

Secado Solar: Ventajas y desventajas del proceso. rendimiento del sistema. necesidad de superficie. Consumo energético del sistema

6. Trabajo práctico

Ejercicio a realizar por el alumno: Dimensionado del proceso de espesamiento y deshidratación de fangos de origen municipal.