

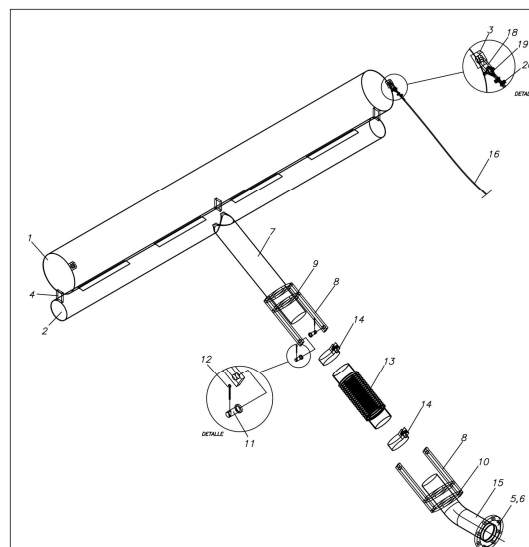
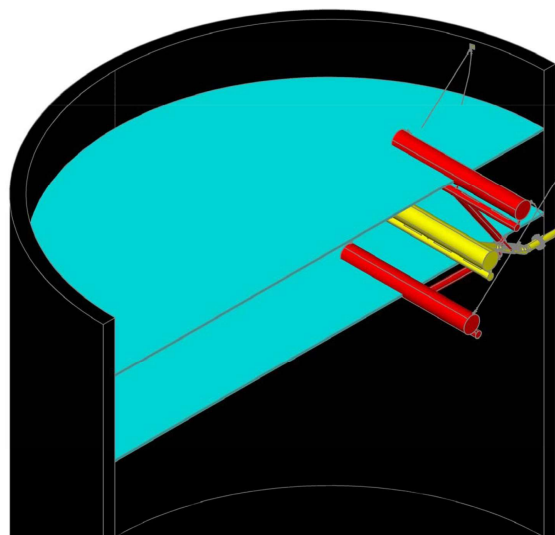
DECANTER FLOTANTE

APLICACIONES

Se trata de un sistema exclusivo de extracción del agua tratada de los reactores biológicos secuenciales SBR's. El equipo permite extraer el agua superficial que se encuentra a una distancia constante de varios centímetros bajo la línea de flotación, con independencia de la altura de llenado del tanque. Por otro lado tiene la gran ventaja respecto de otros sistemas de extracción de que la velocidad de aproximación se reduce al máximo ya que la aspiración se produce a lo largo de un colector perforado de gran longitud. De ésta forma se asegura que no se aspiren fangos decantados.

VENTAJAS

- Sistema automático y sencillo.
- Consumo energético nulo ni equipos mecánicos incluidos.
- Nula necesidad de mantenimiento.
- Velocidad de aproximación mínima gracias al colector longitudinal.
- Extracción del vertido a una distancia constante de la superficie.
- Reducción del tiempo de extracción que se puede solapar con el de decantación debido a la suma de dos factores anteriores.
- Mínima cantidad de sólidos en suspensión en el efluente ya que no hay succión del manto de fangos.
- No recoge flotantes de la superficie.
- Reducción de partes móviles o mecánicas en el interior del reactor.
- Tubo flexible altamente resistente a elementos corrosivos, o esfuerzos mecánicos.
- Mínima longitud del tubo flexible que se encuentra guiado entre dos puntos cercanos.
- Materiales de alta resistencia a esfuerzos mecánicos o agentes químicos, AISI 304.
- No permite el vaciado accidental del reactor.



FUNCIONAMIENTO

El decanter flotante funciona de forma totalmente natural sin necesidad de equipos mecánicos ni consumo de energía. Durante el tiempo estimado de extracción se abre una válvula neumática que abre el paso del fluido por el interior del equipo. Los orificios de aspiración que están sobre el colector están sumergidos, por tanto comienzan a aspirar el agua. Dichos orificios están orientados hacia arriba de forma que se favorezca la aspiración del agua superficial sin aspirar nunca de la misma superficie, con lo cual se elimina la posibilidad de aspirar cualquier elemento flotado o que haya caído al reactor. El colector se encuentra siempre a la misma distancia de la superficie ya que "cuelga" de un flotador semisumergido. Durante las horas de llenado y reacción parte de licor mezcla puede

DECANTER FLOTANTE

entrar en los orificios de aspiración y por tanto en el tubo de aspiración de agua tratada. Por ello se dispone de una purga que actúa automáticamente antes de cada vaciado de forma que se vacían los tubos antes de enviar el vertido tratado fuera de la planta.

En el caso de flotantes con exclusión de sólidos además del sistema explicado, el colector de aspiración es izado por encima de la superficie durante las horas de reacción de forma que no entre licor mezcla en el colector, no siendo necesario el sistema de purga.

El equipo está compuesto por un flotador (1), que es un tubo de acero inoxidable relleno de poliuretano. En paralelo con él se coloca el vertedero (2), que se mueve solidariamente al flotador. El vertedero es un tubo también de acero inoxidable con una serie de taladros (3) en toda su longitud.

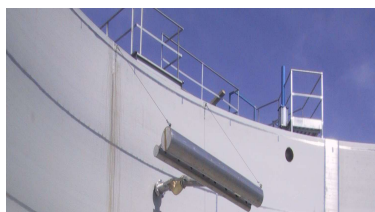
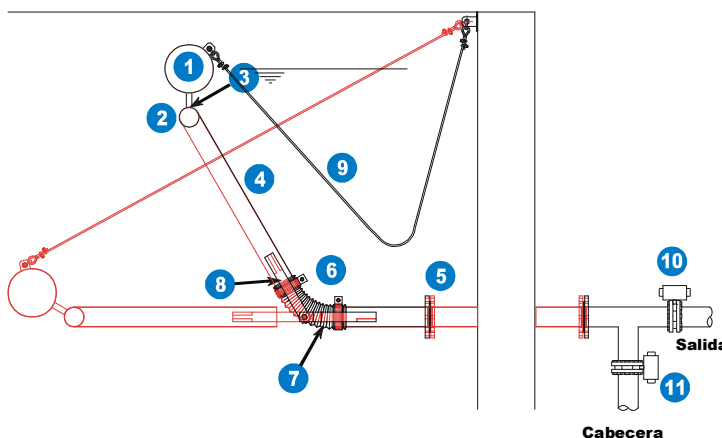
El vertedero (2) está unido con el tubo de descarga (4). El tubo de descarga (4) está unido al pasamuro (5) de salida de agua mediante una rótula flexible (6). La rótula está compuesta por un tubo flexible (7), rigidizado mediante dos articulaciones (8) a ambos lados que impiden los desplazamientos laterales.

Unos cables (9) limitan el desplazamiento vertical del decanter hasta un mínimo, y permite las operaciones de extracción de flotantes, haciendo coincidir periódicamente el nivel del agua con el nivel de los taladros en el vertedero.

Una válvula automática (10) exterior al depósito permite el paso o no de agua a través del tubo de descarga.

Los sólidos contenidos en el vertedero y tubo de descarga durante la reacción pueden ser recirculados a cabecera mediante la válvula automática (11), que se abre segundos antes de que lo haga la 10, extrayendo dichos sólidos.

Un diseño alternativo permite, mediante un segundo flotador, situado debajo del vertedero y con posibilidad de llenarse y vaciarse de aire a voluntad, extraer el vertedero del agua durante la fase de reacción. Así conseguiremos que no entren sólidos en él. Este decanter, conocido como *decanter de exclusión de sólidos*, evita la necesidad de la válvula (11) y de la recirculación de cierta cantidad de agua a cabecera.



DECANTERS