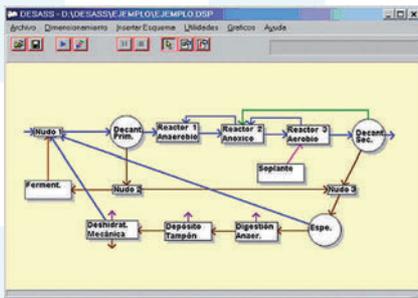


SOFTWARE DESASS

DESASS es un simulador de estaciones depuradoras de aguas residuales urbanas configurado bajo Windows, diseñado y optimizado para la investigación de los procesos de eliminación de materia orgánica y nutrientes. Se trata de un software comercial, que presenta un entorno gráfico muy intuitivo y que tiene numerosas aplicaciones que van, desde el diseño de nuevas plantas de tratamiento, hasta la enseñanza y entrenamiento de personal. Todo esto hace que DESASS tenga gran utilidad para empresas consultoras y operarios de EDARS. Entre sus virtudes más notables es de destacar su velocidad de cálculo, presentación gráfica y fácil manejo, además del hecho de tener implementado el modelo BNRM1, que incluye la mayoría de los procesos físicos, químicos y biológicos que tienen lugar en las EDARs.

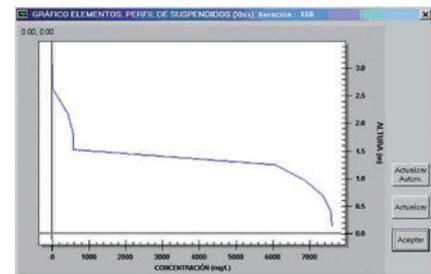


Actualmente, el programa DESASS puede ser utilizado para el diseño, la simulación y la optimización de estaciones depuradoras completas que incluyan la mayoría de elementos y procesos habituales en una EDAR, como decantadores primarios, sistemas de fangos activados para la eliminación de materia orgánica nitrógeno y fósforo, decantadores secundarios (incluyendo los procesos de desnitrificación que tienen lugar en el fango acumulado), espesadores de fangos por gravedad, digestores de fango (aerobios y anaerobios), así como sistemas de generación de ácidos grasos volátiles por fermentación/elutriación de fango primario (fermentación en el decantador primario, en el fermentador o en el espesador y elutriación en el decantador primario o espesador). Además, el programa

permite tener en cuenta el efecto de la recirculación a cabeza de planta del sobrenadante de la digestión aerobia o anaerobia, simulando así el proceso de deshidratación del fango mediante un simple balance de materia.

CARACTERÍSTICAS MÁS RELEVANTES

DESASS permite diseñar, simular y optimizar estaciones de tratamiento en su globalidad, puesto que están considerados la mayoría de procesos físicos, químicos y biológicos que tienen lugar en las EDARs. Así, simula una gran variedad de configuraciones de plantas, desde piloto o de experimentación, hasta plantas de gran tamaño, permitiendo fijar volúmenes, caudales y concentraciones.



SOFTWARE DESASS

El software calcula las dimensiones y el funcionamiento de la planta en condiciones estacionarias y permite la simulación dinámica de variaciones de cargas (variación de carga en el agua residual influente, modificaciones en los caudales de recirculación y/o purga...), así como la introducción de condiciones iniciales en los reactores de fangos activados en régimen transitorio. Además, es capaz de considerar simultáneamente varios esquemas de tratamiento en serie o en paralelo, lo que permite obtener una mayor flexibilización en las configuraciones de plantas. Por otro lado, puede ser ejecutado varias veces al mismo tiempo, posibilitando una rápida comparación de las diferentes alternativas de operación simuladas.

Es de destacar la posibilidad de representar gráficamente, tanto en régimen estacionario como en régimen transitorio, la evolución de las variables involucradas en los distintos procesos de tratamiento, incluyendo las concentraciones en los diferentes elementos de tratamiento de los componentes considerados en el modelo, y teniendo en cuenta la variación en función de la altura en los decantadores primarios, secundarios y espesadores. Por otro lado, es posible realizar el diseño de los sistemas de aireación mediante tres tipos de maquinarias (difusores, turbinas, venturi), incluyendo un módulo para la actualización de la base de datos de los sistemas de aireación. Además, contiene un módulo de control de las concentraciones de oxígeno disuelto en reactores de fangos activados y digestores aerobios basado en lógica difusa.

