

Lynx ASM1 es un software de simulación de tratamiento de aguas residuales en Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales, basado en el modelo matemático ASM1 (Activated Sludge Model no 1).

El software ha sido desarrollado por *LYNX Simulations*; su uso y distribución es totalmente gratuita. Para saber más sobre los servicios ofrecidos por LYNX Simulations, visite www.lynxsimulations.com. Para realizar alguna sugerencia, crítica o reportar un bug del programa, escriba a info@lynxsimulations.com.

El simulador **Lynx ASM1** ofrece al usuario la posibilidad de diseñar su propia EDAR, añadiendo todas las zonas ASM1 que desee. Se deberá especificar el volumen, y la consigna de oxígeno disuelto o el valor del coeficiente de transferencia de oxígeno $K_L a$ a mantener en cada zona. El programa ofrece la posibilidad de definir las comunicaciones entre zonas, de manera que el usuario puede conectar las zonas como desee: recirculaciones, enlaces con zonas de otras líneas, enlaces directos al decantador, o incluso extracciones de agua desde la zona.

Además de los modelos de zona ASM1, el programa incluye modelos matemáticos de decantador, espesador y deshidratador de fangos. Se permite al usuario la opción de activar o desactivar la recirculación de fangos desde el decantador y el retorno de fangos.

El programa incluye una breve ayuda que facilitará la tarea de definir enlaces y mostrará los modelos usados en decantador, espesador y deshidratador.

El usuario deberá de especificar el caudal influente, así como su caracterización, de acuerdo al ASM1. El programa ofrece tres posibilidades para la especificación de las características ASM1 del influente, según el nivel de información que se tenga del mismo.

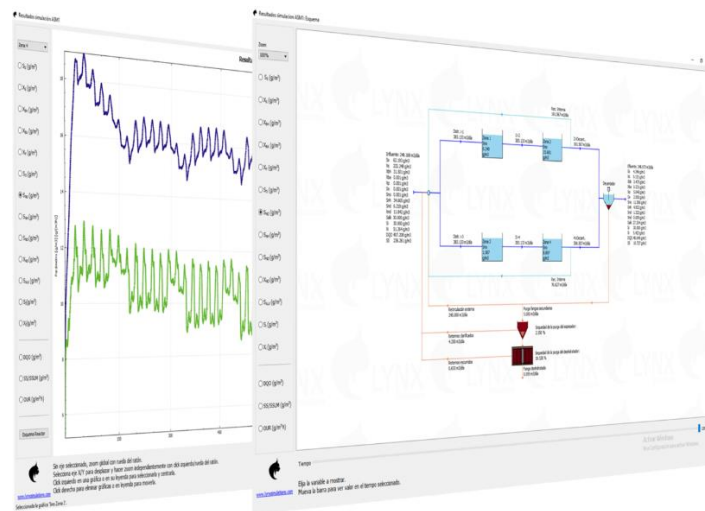
En caso de utilizar unos parámetros ASM1 diferentes a los estándares a 20°C, el programa ofrece la posibilidad de modificar los valores de las constantes ASM1 para el cálculo.

Los valores iniciales de las concentraciones ASM1 en cada una de las zonas pueden ser definidas manualmente, o por medio de un archivo csv, similar al archivo de ejemplo *EstadoInicEj.csv*.

A la hora de calcular, se deberá especificar el tiempo de simulación, así como el paso de tiempo, que deberá ser menor en el caso de tener variaciones altas en las concentraciones.

Una vez realizado el cálculo, el programa muestra las gráficas con la evolución temporal de las concentraciones en cada una de las zonas de la EDAR, así como el influente y efluente. El programa también muestra el esquema de resultados de la planta, donde se muestra el valor del componente seleccionado en cada una de las zonas del reactor, efluente e influente para cada uno de los tiempos seleccionados.

En el caso de querer seguir simulando, usando como concentraciones de partida las obtenidas, el programa ofrece la posibilidad de modificar las condiciones de funcionamiento (caudal, enlaces, consignas, caracterización influente) y reanudar el cálculo desde el tiempo en que se estaba.



El programa también contiene la opción de trabajar en modo dinámico, en este caso, la caracterización del influente no es fija, sino que va evolucionando con el tiempo. Para trabajar en modo dinámico, al especificar la caracterización del influente, el usuario deberá cargar un archivo (en el mismo formato que el de muestra *EjDin.influent*), al realizar el cálculo, el programa actualizará el influente de acuerdo al archivo especificado. Para sacar las características del influente en los instantes de tiempo intermedios, el programa realiza automáticamente una interpolación de primer orden a partir de los datos facilitados. Este modo trabaja de forma cíclica, al llegar al final del archivo se empieza otra vez por el principio del mismo.