



Diseñar en 3D Plantas de Química Farmacéutica

X. Güell

CAD MANAGER de Mediterrània d'Enginyeria, S.A.

1. Introducción

El diseño de plantas de química farmacéutica es una de las especialidades más complejas y delicadas de la ingeniería. Únicamente el trabajo estricto y organizado de un equipo multidisciplinario de profesionales logra que un proyecto cumpla con los requisitos y aspectos normativos de calidad contemplados para la elaboración de fármacos y sus principios activos, al mismo tiempo que implementa y mejora los objetivos tecnológicos y de capacidad de producción planteados por los usuarios.

Ante este tipo de proyectos con gran cantidad de tareas que se deben afrontar y coordinar, y que además están sometidos a multitud de variables que se interrelacionan entre ellas, aparece la necesidad de utilizar herramientas de última generación. Los *Sistemas de Diseño de Plantas en 3D* integran las diversas disciplinas que intervienen desde las primeras fases de diseño detallado hasta la construcción, operación y mantenimiento durante el ciclo de vida de una planta de producción.

En Mediterrània d'Enginyeria (MdE) la experiencia nos ha demostrado que diseñar en tres dimensiones permite reducir el período total de proyecto y construcción de una nueva planta

química farmacéutica atendiendo a un ajustado programa de compromisos. La clave para un temprano inicio de la construcción y una duración reducida de la misma, es un preciso y certero desarrollo de la planta en forma de modelo digital en 3D. Esta metodología de trabajo ahorra tiempo gracias a la creación automática de complejos planos de ingeniería y acelera la construcción al conseguir minimizar las colisiones entre elementos durante las distintas fases del proyecto. Incluso en algunas ocasiones, el diseño resultante en conjunto puede significar una mejora cuantitativa del rendimiento en la producción, ya que el estudio y debate de varias alternativas en un entorno 3D realista más perceptible, permite superar el carácter estricto y técnico de los planos en 2D. La exactitud en los recuentos de materiales, así como la prefabricación modular en taller, permite un significativo ahorro de costes. El diseño por módulos y las prácticas constructivas asociadas, ayudan en la consecución de los objetivos de exigentes programas de realización de proyectos

2. Particularidades de la Industria Química Farmacéutica

El diseño, construcción y validación de instalaciones de producción son aspectos críticos

Ante el diseño de plantas de química farmacéutica con gran cantidad de tareas que se deben afrontar y coordinar, y que además están sometidos a multitud de variables que se interrelacionan entre ellas aparece la necesidad de utilizar herramientas de última generación.

Los Sistemas de Diseño de Plantas en 3D integran las diversas disciplinas que intervienen desde las primeras fases de diseño detallado hasta la construcción, operación y mantenimiento durante el ciclo de vida de una planta de producción.

