

## Efectos de la humedad en las salas limpias

Desde la Edad de Piedra hemos estado buscando formas de curar a nuestra especie. Cada paso que damos, nos lleva a otro nivel de salud común y de salvar vidas. Y ahora, con las tecnologías avanzadas en el campo farmacéutico, podemos fabricar las medicinas más desarrolladas en minutos, incluso segundos.



**UTKU SAKALI**  
SALES MANAGER –  
DEHUMIDIFIERS AT FISAIR

En las fábricas farmacéuticas, podemos decir que las salas limpias son una de las secciones más importantes donde se fabrican los medicamentos. Muchos productos fabricados en una sala limpia son sensibles a la humedad. Estos polvos, tabletas, cápsulas y palillos de laboratorio a menudo pierden calidad y vida útil cuando entran en contacto con la humedad del aire.

Esto se observa especialmente con el polvo, que es tan higroscópico que incluso a bajos niveles de humedad relativa (HR) comienza a apelmazarse y a adherirse a los moldes y los soportes. Sin ninguna precaución, esta situación puede ser una pesadilla para los fabricantes. Pueden perder el producto, la vida útil puede verse afectada o, lo que es peor, el producto puede perder sus efectos médicos para los pacientes.

Si miramos otro ejemplo, uno muy popular en estos tiempos, las tabletas de pa-

racetamol también se ven muy afectadas por la humedad durante la fabricación.

Estos comprimidos tienen excipientes que se añaden para proporcionar volumen, mantener el comprimido unido, mejorar el sabor y la textura, mantener el comprimido estable, permitir la correcta disolución del comprimido en el punto correcto del sistema digestivo del paciente y, posiblemente, incluso mejorar la eficiencia del ingrediente farmacéutico activo (API). Si alguno de ellos se ve afectado por la humedad durante la mezcla o el prensado, todos los efectos anteriores pueden verse en el producto.

Las situaciones anteriores son problemas que salen caros y ningún fabricante quiere tener. Pueden costar millones de euros a las empresas.

Pero hay buenas noticias. Ahora las compañías farmacéuticas pueden tomar medidas para evitar estos contratiempos con soluciones de deshumidificación rentables. La clave es la regulación continua de la humedad del aire durante todos los procesos de producción, desde las materias primas hasta el producto final, manteniendo las condiciones óptimas durante todo el año.

Para mantener un nivel de humedad muy bajo en las salas limpias, se requiere un deshumidificador desecante. Gracias al rotor desecante, el aire de entrada se seca antes de ser enviado a la sala limpia. Y por el sistema de reactivación, la humedad que se toma del aire de entrada, se envía de nuevo al exterior. Con este sistema, los fabricantes pueden mantener sus salas limpias secas desde un 20% RH hasta un punto de rocío de  $-70^{\circ}\text{C}$ .

Especialmente en las soluciones de deshumidificación de Fisair, los diseñadores pueden combinar el preenfriamiento, el precalentamiento, el sistema de desecación, los postratamientos, incluso los filtros Hepa que se requieren en las aplicaciones farmacéuticas. Con esta disponibilidad, los clientes pueden tener el alivio de usar una unidad combinada para tener una temperatura y humedad constantes dentro de sus salas limpias durante todo el año.

Cada producto farmacéutico tiene su propia temperatura y humedad óptima, que es indicada por los departamentos de I+D. Así, la misión de los fabricantes de deshumidificadores es mantener esas condiciones en todo momento, sin problemas ◀