

<b>Equipo</b>	<b>Secadores de lecho fluidizado</b>
<b>Código</b>	C-3012
<b>Mejora Ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alta eficacia de secado de materiales granulares y en polvo permitiendo así la recuperación de diversos materiales para su posible reutilización o reciclaje.</li> <li>- Menor tiempo de secado y reducción del consumo energético necesario para el secado de materiales.</li> </ul>
<b>Consiste en</b>	<p>Un secador de lecho fluidizado es un equipo que se utiliza para reducir el contenido de humedad de los polvos y gránulos de diversa índole. El principio de funcionamiento del secador de lecho fluidizado consiste en introducir aire caliente a alta presión a través de un lecho perforado de partículas sólidas húmedas. Estas partículas quedan suspendidas en la corriente de aire adquiriendo un estado fluidizado en el que los sólidos se comportan como un fluido hirviendo de caudal libre. De esta manera, la superficie de cada partícula húmeda individual es expuesta para su secado en contacto con el aire caliente, lo que resulta en una alta transferencia de calor y en un reducido tiempo de secado.</p> <p>Los secadores de lecho fluidizado están compuestos por una cámara de aire uniforme y otra cámara de secado separadas por una placa de distribución de aire porosa, la cual garantiza que el gas fluidizante se distribuya uniformemente por la superficie del lecho. Por lo general, se dispone una pluralidad de deflectores verticales en la cámara de secado para dividir el lecho fluidizado en una variedad de cámaras pequeñas, y cada placa divisoria puede ajustar la distancia entre el fondo y la placa del tamiz hacia arriba y hacia abajo, de modo que el tiempo de secado del material es más uniforme. El material granular se introduce continuamente a la primera cámara del secador mediante un alimentador. Dado que el material está en estado fluidizado, puede moverse libremente desde la primera cámara a la cámara trasera adyacente, y el producto seco se descarga desde la última cámara. El gas que sale del lecho se hace pasar generalmente por dos dispositivos de recolección de partículas, un separador de ciclón que permite la obtención de finos del material granular introducido al lecho y posteriormente un lavador de gases, que posibilita cumplir con los límites legales de emisión de partículas.</p> <p>También existe la posibilidad sumergir unos tubos o planchas de transferencia de calor indirectas en la cámara de secado donde se encuentra el material fluidizado. De esta manera, el calor requerido para la deshidratación del material lo proporcionan tanto el intercambiador de calor como el aire caliente para la fluidización. Este sistema permite, por un lado, un elevado ahorro de energía debido a la alta eficiencia del intercambiador (90% de eficiencia aproximadamente) y, por otro lado, una reducción significativa de la cantidad de aire caliente necesaria y, por consiguiente, de las emisiones de partículas asociadas.</p>

**Sectores  
Aplicables**

Los sectores de aplicación de la tecnología son muy variados: desde la industria química, hasta la industria alimentaria, la industria de los plásticos, el vidrio y productos minerales no metálicos, entre otros.

En cambio, el único sector de aplicación de la tecnología dentro del marco del Listado Vasco de Tecnología Limpias es la recogida, tratamiento y eliminación de residuos; valorización (CNAE 38), ya que se considera que es el sector en el que la tecnología realmente supone una mejora ambiental, puesto que se trata de una tecnología muy útil para el secado de cualquier tipo de árido con objeto de reutilización o valorización.