

Descripción general

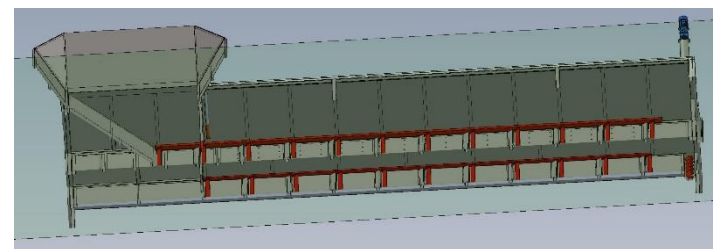
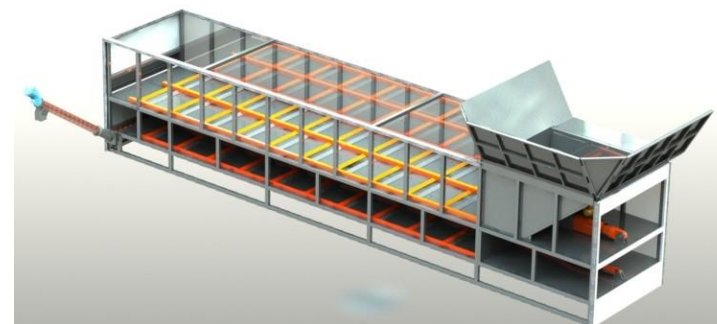
Se trata de un suelo móvil que mueve y hace avanzar el producto a secar.

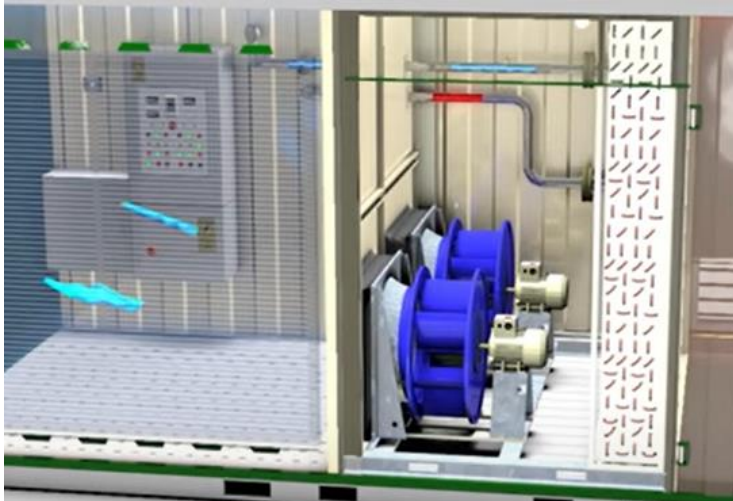
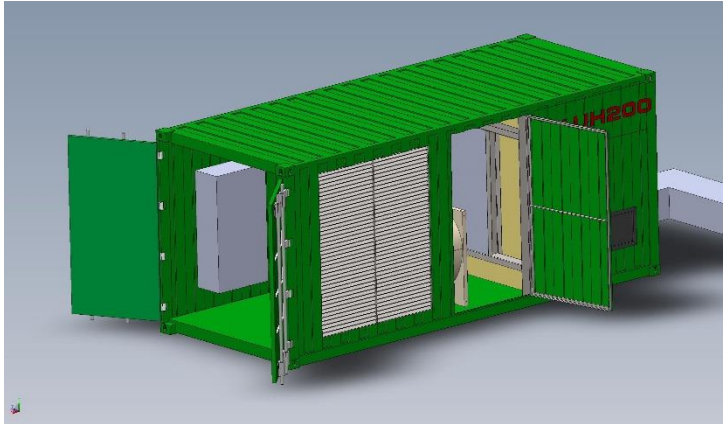
El suelo móvil lo forman dos mesas paralelas. Entre ambas mesas se inyecta la corriente de aire caliente.

La mesa superior está formada por chapa perforada para facilitar que el aire entre en contacto con el producto. El sistema cuenta con unas paletas móviles que hacen que el material vaya avanzando con movimientos envolventes, garantizando un buen contacto con el aire caliente.

La mesa inferior cuenta igualmente con unas paletas móviles, que arrastran los productos finos que caen de la superior hasta la salida.

El movimiento de las paletas móviles es generado por actuadores hidráulicos de doble efecto.





Energía utilizada

El sistema desarrollado por TKIN, está diseñado para el secado de productos a partir de aire caliente a temperaturas generalmente de 60-70°C.*

**se pueden estudiar temperaturas tanto superiores como inferiores.*

La energía térmica para generar el aire caliente proviene del calor residual de procesos, CHP, o calderas de biomasa, en forma de agua caliente o, vapor, de forma excepcional.

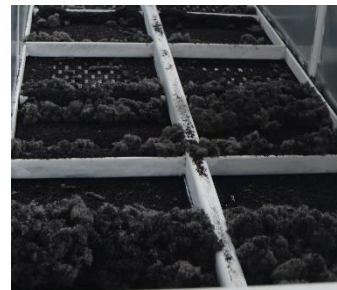
TKIN suministra las centrales de generación. Se trata de una equipo compacto con tres cámaras. En la primera está la entrada de aire frío y de control. En la segunda están las turbinas y el intercambiador aire-agua. La tercera es una cámara de distribución colector, para suministrar a varios puntos de consumo.

Se suministra en un contenedor marino, totalmente montado, preparado para la conexión de alimentación de agua y electricidad.

Aplicaciones

El sistema desarrollado por TKIN es válido para una gran variedad de aplicaciones. Las más destacadas son:

- Sector medioambiental.
 - Secado de residuos RDF y CSS
 - Secado de plásticos recuperados.
 - Secado de lodos industriales.
- Sector energético.
 - Secado de biomasa, para preparación de combustibles.
 - Secado de la fracción sólida del digestato, procedentes de plantas de biogás.
- Sector agroalimentario.
 - Secado de semillas y legumbres.
 - Secado de plantas medicinales.
 - Secado de frutos secos.
 - Secado de subproductos y residuos.
- Otros sectores.
 - Secado de pulpera de industria papelera.



Ventajas del sistema.

Con carácter general el secado de los productos aporta **valor añadido**.

En el caso de residuos o subproductos que se van transportar, la reducción del contenido de humedad **reduce costes de transporte**.

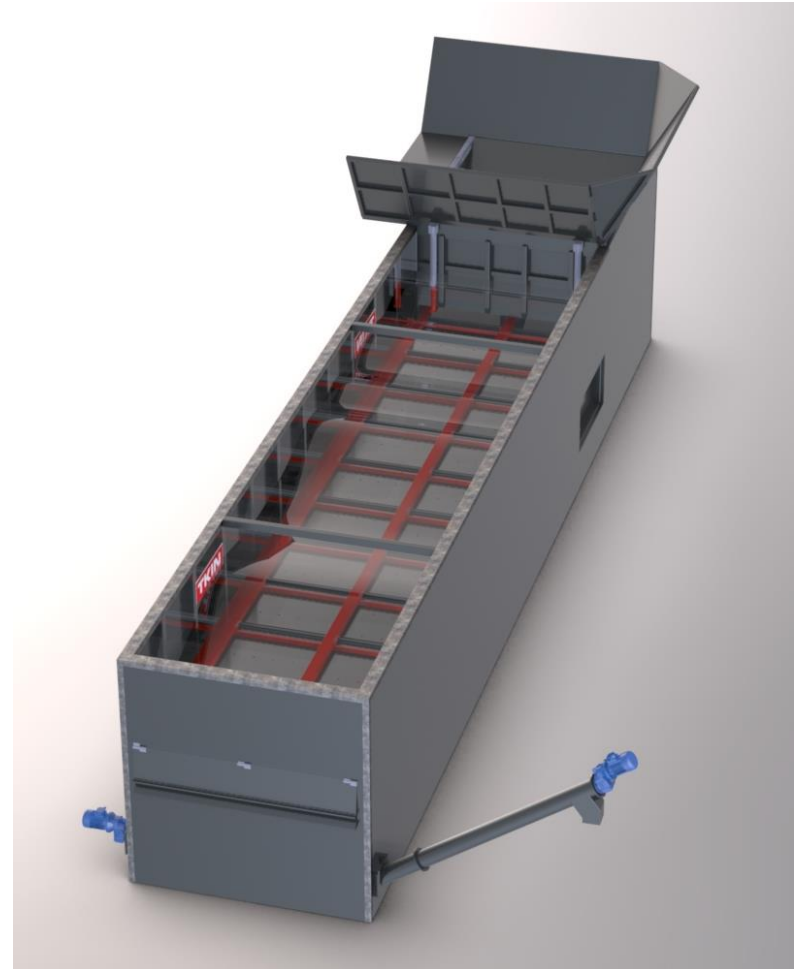
En el caso del secado de la fase sólida del digestato, se pasa del 80% al 65% de humedad. Con esta operación, se **reduce el tiempo de la fase de compostaje**.

Permite el uso de energía de **baja temperatura**, facilitando la recuperación de energías residuales de procesos y calores de baja temperatura de CHP, así como de energías renovables.

El rendimiento de intercambio térmico es elevado, ya que el producto en movimiento que favorece el contacto con el aire caliente.

El proceso es **escalable**, se suministra en contenedores de 40 pies, ensamblables hasta lograr cubrir las necesidades de cada proyecto.

Mantenimiento muy bajo.



Comparación Suelo móvil Vs Banda móvil.



El suelo móvil airea mejor el producto por el movimiento que genera, minimiza el polvo y mejora los resultados de secado.

La banda móvil debe limpiarse constantemente con aire, agua o cepillos mecánicos.

La banda se puede desplazar y/o estirar y con algunos objetos se puede dañar. El suelo móvil es más robusto, minimizando los costes de operación y mantenimiento.

En la banda móvil, la zonificación del aire solo es posible agregando al sistema una mayor complejidad y más mantenimiento y energía, lo que incrementa los costes (debido a la necesidad de incorporar más ventiladores)

El suelo móvil agita el material en cada pulso, sin necesidad de la agitación con paletas que requiere la banda. Esto hace que los costes de operación y mantenimiento para la banda sean superiores.

La eficiencia del secado es superior en el suelo móvil, dado que:

- La banda proporciona alta resistencia al aire y la cama caliente metálica conduce mejor el calor.
- El movimiento de agitación facilita la circulación de aire caliente entre el producto.

Equipo de pruebas

TKIN dispone de un prototipo de pruebas que permite realizar pruebas reales con los productos que el proceso requiera.

Las pruebas son necesarias en el desarrollo de equipos, para:

- Ajustar parámetros del proceso.
- Conocer los rendimientos.
- Conocer los consumos energéticos.
- Valorar la viabilidad del proceso.



Configuraciones opcionales

- Tolvas de alimentación adaptadas a los productos y caudales.
- Material de mesas con chapa de acero inoxidable.
- Longitud hasta 12 m.
- Control automático de :
 - Profundidad de capa.
 - Control de humedad producto.
 - Control de humedad de gases.
- Aislamientos laterales.
- Cubierta superior.
- Recuperación térmica de gases de salida.
- Recepción de materiales de salida.
 - Sifines.
 - Bandas transportadoras.