

[Home](#) ■ [HUBER Report](#) ■ [Sludge Treatment](#) ■ [Mezclador dinámico en línea para optimizar la deshidratación de lodos](#)

Un requisito previo para la deshidratación mecánica de los lodos de depuradora es el acondicionamiento de los lodos con floculantes poliméricos. La atención se centra normalmente en la cantidad óptima de dosificación, ya que esto influye directamente en el resultado de la deshidratación y en el consumo de floculante y, por lo tanto, en la mayor parte de los costes operativos.

Sin embargo, con un mayor énfasis en el acondicionamiento como paso determinante del proceso de deshidratación, resulta evidente que la intensidad de la mezcla de floculante y la concentración de disolvente del floculante (F) también tienen una influencia significativa en el resultado de deshidratación y en el consumo de floculante.

Los mezcladores dinámicos en línea son adecuados para aumentar la intensidad de mezcla en comparación con los mezcladores estáticos de uso frecuente o los agitadores de baja velocidad en recipientes de gran volumen. Este tipo de mezclador compacto funciona a velocidades de hasta 3000 rpm directamente en la línea de alimentación de lodos del deshidratador.

#### **Ventajas de los mezcladores dinámicos:**

La velocidad relativamente alta del mezclador posibilita una mezcla turbulenta y, por lo tanto, ideal de los floculantes. De esta manera, todas las partículas sólidas entran en contacto con el F y el tamaño de los copos se vuelve uniforme. La formación de copos muy pequeños o aglomerados grandes e inestables se minimiza, aumentando así la velocidad de liberación de agua en el deshidratador. Con un suministro de agua más rápido, se puede aumentar el caudal del deshidratador u optimizar el grado de deshidratación.

Con una entrada de energía específica de hasta 20 kWh/tTR, se pueden mezclar turbulentamente incluso líquidos altamente viscosos. De este modo, la concentración de la solución de F puede aumentar del 0,2 % de la sustancia activa habitual al 0,4 %, es decir, la cantidad de agua de dilución para la preparación del F puede reducirse a la mitad. Esto reduce la carga hidráulica en el sistema de deshidratación de lodos, lo que a su vez tiene un efecto positivo en el grado de deshidratación. Si el F se mezcla con agua potable, los costes de funcionamiento del agua de dilución se reducen a la mitad. Además, el sistema de preparación del F puede diseñarse con un menor tamaño y, por tanto, más rentable, con el mismo tiempo de maduración, y la vida útil del F altamente concentrado aumenta significativamente.



*El mezclador dinámico en línea para polímeros HUBER IPM*

**Experiencia práctica**

La depuradora de aguas residuales de la ciudad balneario de Bad Orb, en Hesse, explota desde 2016 una prensa de tornillo para la deshidratación de lodos digeridos. La prensa de tornillo se alimenta 3 veces al día durante 4 - 5 horas cada vez con una cantidad de lodo de 5 a 6 m<sup>3</sup>/h. Las propiedades de deshidratación de los lodos digeridos se vieron cada vez más influenciadas negativamente por la aceptación de los contenidos de los separadores de grasas de la industria de la restauración, así como de los co-sustratos de la industria alimentaria. Con una aplicación de floculante de 15 kg/tTR, en ocasiones se alcanzaron grados de deshidratación de solo 1



Mezclador en línea para polímeros IPM 100 de HUBER delante de una prensa de tornillo

% TR.

Desde la integración del mezclador dinámico en línea para polímeros HUBER IPM delante de la prensa de tornillo, el grado de deshidratación ha aumentado de forma estable en 3 puntos porcentuales y la necesidad específica de floculante se ha reducido en aproximadamente un 15 %. El mezclador dinámico funciona a una velocidad de 2200 rpm y tiene un consumo de energía de 2,2 kW. El contenido de sustancia activa de la solución F es del 0,3 %.

El nuevo mezclador en línea para polímeros IPM de HUBER también ha mejorado considerablemente la seguridad de funcionamiento, ya que los bloqueos en el elemento mezclador anterior causados por impurezas procedentes de los lodos extraños han pasado a la historia desde que se puso en funcionamiento el mezclador dinámico.

#### Productos afín:

- [HUBER Prensa de tornillo Q-PRESS®](#)

**Huber Latin America y Cia. Ltda.**

Eduardo Marquina 3937 of. 708

Vitacura, Santiago de Chile

Chile

Tel: +56 2 208 03 34

Email: [info@huber-technology.cl](mailto:info@huber-technology.cl)

Internet: [www.huber-technology.cl](http://www.huber-technology.cl)

Member of the HUBER group:

[www.huber.de](http://www.huber.de)