

[Home](#) ■ [HUBER Report](#) ■ [Sludge Treatment](#) ■ [Miscelatore dinamico in linea per ottimizzare la disidratazione dei fanghi](#)

## Miscelatore dinamico in linea per ottimizzare la disidratazione dei fanghi

L'efficiente miscelatore di agenti flocculanti consente una significativa riduzione dei costi di esercizio.

Un prerequisito per la disidratazione meccanica dei fanghi di depurazione è il condizionamento dei fanghi con flocculanti polimerici. In genere ci si concentra sulla quantità di dosaggio ottimale, poiché ciò influisce direttamente sul risultato di disidratazione e sul consumo di flocculante e quindi sulla quota più consistente dei costi di esercizio.

Ponendo maggiore attenzione sul condizionamento come fase determinante del processo di disidratazione, risulta evidente che anche l'intensità di miscelazione e la concentrazione della soluzione di flocculante esercitano un'influenza significativa sul risultato di disidratazione e sul consumo di flocculante.

I miscelatori dinamici in linea si prestano maggiormente per incrementare l'intensità di miscelazione rispetto ai miscelatori statici di uso frequente o agli agitatori a funzionamento lento in serbatoi di grandi volumi. Questo tipo di miscelatore compatto funziona con una velocità di rotazione fino a 3000 giri/min direttamente nella linea di alimentazione dei fanghi all'unità di disidratazione.

### **Vantaggi dei miscelatori dinamici:**

La velocità di miscelazione relativamente elevata consente una miscelazione turbolenta e pertanto ideale per il flocculante. In questo modo, tutte le particelle solide entrano in contatto con il flocculante e la dimensione dei fiocchi diventa uniforme. La formazione di fiocchi molto piccoli o di grandi agglomerati instabili viene minimizzata, aumentando così la velocità di uscita dell'acqua nella macchina disidratatrice. Con una perdita dell'acqua più rapida è possibile aumentare il rendimento della macchina disidratatrice e ottimizzare il grado di disidratazione.

Con un apporto energetico specifico fino a 20 kWh/tTR, anche i fluidi altamente viscosi possono essere miscelati in maniera turbolenta. In questo modo la concentrazione della soluzione di flocculante può essere incrementata dallo 0,2 % allo 0,4 % di principio attivo, il che significa che è possibile dimezzare la quantità di acqua di diluizione per la preparazione del flocculante. Questo riduce il carico idraulico sul sistema di disidratazione dei fanghi, il che a sua volta ha un effetto positivo sul grado di disidratazione. Qualora il flocculante venga mescolato con acqua potabile, vengono dimezzati anche i costi di gestione dell'acqua di diluizione. Inoltre, si riducono le dimensioni del sistema di preparazione del flocculante e di conseguenza, a parità di tempo di maturazione, aumenta notevolmente la durata di conservazione del flocculante altamente concentrato.



*Il miscelatore di polimeri in linea IPM di HUBER*

**Esperienze pratiche:**

Dal 2016 l'impianto di depurazione delle acque reflue della città termale assiana di Bad Orb dispone di una pressa a vite per la disidratazione di fanghi digeriti. Nella pressa a vite viene convogliato per 3 volte al giorno, rispettivamente per 4-5 ore, un volume di fanghi di 5-6 m<sup>3</sup>/h. Le caratteristiche di disidratazione dei fanghi digeriti hanno risentito in maniera sempre più negativa dell'impiego delle sostanze contenute nelle unità di separazione dei grassi del settore della ristorazione e dei co-substrati dell'industria lattiero-



*Il miscelatore di polimero in linea IPM 100 di HUBER a monte di una pressa a vite*

Con un dosaggio di flocculante di 15 kg/tTR, è stato talvolta raggiunto un grado di disidratazione pari solo al 21 % TR.

A partire dall'integrazione del miscelatore di polimero in linea IPM di HUBER a monte della pressa a vite, il grado di disidratazione è aumentato stabilmente di 3 punti percentuali e il fabbisogno specifico di flocculante è stato ridotto di circa il 15%. Il miscelatore dinamico funziona ad una velocità di 2200 giri/min con un consumo di potenza pari a 2,2 kW. Il contenuto di principio attivo della soluzione di flocculante è pari allo 0,3%.

Anche la sicurezza di esercizio è stata notevolmente migliorata per mezzo dell'utilizzo del miscelatore di polimero in linea HUBER IPM, infatti gli intasamenti finora causati nella precedente unità di miscelazione dei fanghi sono diventati ormai soltanto un ricordo.

#### Related solutions:

- [Soluzioni HUBER per la disidratazione dei fanghi](#)

#### Related products:

- [HUBER Pressa a Coclea Q-PRESS®](#)

**HUBER Technology srl**  
P.IVA e C.F. 01689490215  
Cap. Soc. Euro 600.000,00 int. ver.  
Iscr. al Registro delle Imprese  
di Bolzano n. 01689490215

**Sede amministrativa:**  
Zona Produttiva Vurza, 22  
**39055 Pineta di Laives (BZ)**  
Tel. 0471.590107  
Fax 0471.594280

**Sede commerciale:**  
Via A. Meucci, 35  
**27055 Rivanazzano (PV)**  
Tel. 0383.934023  
Fax 0383.944453

**Internet:**  
[www.huber.de](http://www.huber.de)  
[www.hubertec.it](http://www.hubertec.it)  
[info@hubertec.it](mailto:info@hubertec.it)

