

Innovative energieeffiziente Schlammtrocknung

WIR VERWANDELN SCHLAMM IN LEICHT HANDHABBARE GRANULATE



Emissionsfreie Technologie für die Schlamm-trocknung

Industrieabfälle enthalten oft große Mengen Wasser, insbesondere Abfälle aus der Wasseraufbereitung wie Klärschlamm und Biogasrückstände. Bis zu 80 % des Materials besteht aus Wasser, was das Recycling einschränkt und Druck auf Entsorgungsstellen und Deponien ausübt. Die wertvollen Bestandteile von Abfallarten wie Schlamm, Biomasse und Rückständen gehen dadurch verloren.

Die Entfernung des Wassers ist ein Veredelungsprozess, der die Verbrennung, Pyrolyse oder andere Verarbeitungsmethoden ermöglicht. Mit unserem geschlossenen Trockner reduzieren wir den Wassergehalt so stark, dass der Schlamm in ein leicht zu handhabendes und trockenes Granulat umgewandelt wird.

90% Trockenmasse - 10% Wasser

Schlamm mit einem Trockensubstanzgehalt von mehr als 90 % reduziert den Bedarf an Lagerung und Transport. Die Menge an Schlamm, die auf Deponien entsorgt wird, wird reduziert und die Entgasung von Methan vermieden. Der getrocknete Schlamm wird nach dem Trocknungsprozess stabilisiert, sodass er länger sicher gelagert werden kann.

Der Trockenschlamm ist ein gleichmäßiges und staubfreies Granulat in der gleichen Größe wie kleine Holzpellets. Der getrocknete Schlamm hat einen hohen Heizwert und liefert bei Verbrennung oder Pyrolyse eine mit trockenem Holz vergleichbare Wärmeenergie.



Die Wasserphase nach dem Trocknen ist klar und enthält nur flüchtige Stoffe wie Ammonium. Es ist dokumentiert, dass PFAS/PFOS im getrockneten Schlamm verbleiben. Dadurch wird sichergestellt, dass die Stoffe korrekt gehandhabt werden können, ohne dass die Gefahr einer Freisetzung in die Umwelt über das Wasser besteht.



Energieeffiziente und CO₂-freie Trocknung

Die Trocknung erfolgt bei einer niedrigen Temperatur im Bereich von 50 bis 75 Grad, was mehrere Vorteile bietet:

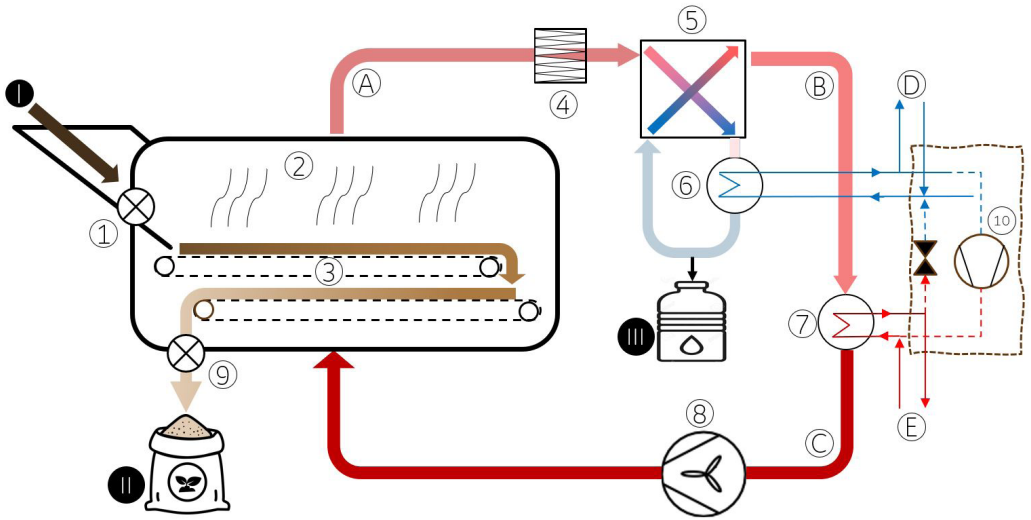
- Die Menge an flüchtigen Stoffen im Kondensat wird minimiert.
- Die niedrige Temperatur verbessert die Möglichkeit der Nutzung von Abwärme und reduziert somit den Verbrauch.
- Wir können entweder Wärmepumpentechnologie, Abwärme oder eine Kombination aus beidem für die Trocknung verwenden.
- Die Wärmepumpe wandelt 1 kWh elektrische Energie in mehr als 4 kWh thermische Energie um und nutzt dabei sowohl Wärme als auch Kälte. Durch die Verwendung von Ökostrom kann der Prozess CO₂-frei durchgeführt werden.
- Der geschlossene Kreislauf und der Einsatz einer Wärmepumpe reduzieren den Stromverbrauch.

Zuverlässigkeit

Unsere Standard-Wärmepumpe besteht vollständig aus Danfoss-Komponenten und verwendet ölfreie Kompressoren mit Magnetlagern, wodurch sie praktisch wartungsfrei sind. Gleichzeitig wird ein Kältemittel mit geringer Umweltbelastung verwendet. Danfoss hat weltweit über 70.000 Installationen mit diesem Kompressortyp. Auf Wunsch können wir auch andere Arten von Wärmepumpen liefern.

Vermietung mobiler Anlagen

Drying Matter vermietet mobile Pilotanlagen zur Schlamm-trocknung, damit die Technologie direkt in Ihrer eigenen Anlage getestet werden kann. Unsere erfahrenen Bediener übernehmen den Betrieb, sodass der Kunde die Einfachheit der Installation beurteilen, die Leistung dokumentieren und seinen eigenen Schlamm unter realistischen Bedingungen analysieren kann. Dazu ist lediglich ein Stromanschluss erforderlich.



Prozess

A.	Feuchte Abluft	45-55°C
B.	Gekühlte trockene Abluft	
C.	Warme Trocknungsluft	68-75°C
D.	Kühlwasser	30/42°C
E.	Heißwasser	80/60°C

Produkt

- I. Nasser Schlamm
- II. Getrockneter Schlamm
- III. Wasser/Kondensat

Hauptkomponenten

- 1. Schneidemaschine für die Zuführung
- 2. Schlammrockner
- 3. Trocknungsbänder
- 4. Filter
- 5. Querstrom-Wärmetauscher
- 6. Kondensatoreinheit
- 7. Trockenluft-Wärmetauscher
- 8. Ventilator
- 9. Förderwendel zum Entladen
- 10. Wärmepumpe (optional)



Modell	Typische Schlammtrocknungskapazität* [Ton/Tag]	Dimensionen (LxBxH) [M]	Gewicht [Ton]
100	10	8,1 x 3,1 x 3,5	8,6
150	15	11,3 x 3,1 x 3,5	12,3
200	20	14,5 x 3,1 x 3,5	14,8
250	25	17,8 x 3,1 x 3,5	16,5
300	30	21,2 x 3,1 x 3,5	20,4
350	35	24,3 x 3,1 x 3,5	23,4
400	40	27,6 x 3,1 x 3,5	26,3
450	45	30,8 x 3,1 x 3,5	29,3
500	50	34,1 x 3,1 x 3,5	32,2

* Von 75% auf 15% Wassergehalt

Die grüne Wende erfordert mehr als nur grünen Strom

Europa ersetzt fossile Brennstoffe rasch durch Strom aus erneuerbaren Quellen. Der Energiebedarf ist jedoch so hoch, dass er nicht allein durch grünen Strom gedeckt werden kann – wir müssen Energie auch wesentlich effizienter nutzen. Die Lösung von Drying Matter trägt zu diesem Wandel bei, indem sie sowohl den Energieverbrauch senkt als auch die Elektrifizierung von Prozessen ermöglicht, die derzeit noch von fossilen Brennstoffen abhängig sind.



www.dryingmatter.com



Sandvedvej 59B | 4250 Fuglebjerg | Dänemark
info@dryingmatter.com | +45 53 53 12 12