Innovativ energieffektiv tørking av slam

VI OMDANNER SLAM TIL LETT HÅNDTERBART GRANULAT

DRYING MATTER

Emissjonsfri teknologi for tørking av slam

Industriavfall inneholder ofte store mengder vann, spesielt avfall som stammer fra vannrensing, slik som avløpsslam og rester etter bioforgassing. Opptil 80 % av materialet består av vann, noe som setter begrensninger for gjenbruk og legger press på avsetningsmuligheter og deponier. De verdifulle komponentene i avfallstyper som slam, biomasse og restprodukter går derfor tapt.

Fjerning av vannet er en fordeling som muliggjør gjødselproduksjon, forbrenning, pyrolyse eller annen viderebehandling. Med vår lukket tørker, reduserer vi vanninnholdet så mye, at slammet blir omdannet til et lett håndterbart og tørt granulat.

90% tørstoff – 10% vann

Slam med mer enn 90% tørrstoff reduserer behovet for lagring og transport. Mengden slam som sendes til deponi reduseres, og metangassdannelse unngås. Det tørkede slammet er stabilisert etter tørkeprosessen, noe som gjør det mulig å lagre det trygt i lengre tid.

Det tørre slammet er et jevnt og støvfritt granulat av samme størrelse som små trepellets. Det tørkede slammet har høy brennverdi og vil deretter, når det brennes eller pyrolyseres, levere termisk energi som er sammenlignbar med tørt tre.

Vannfasen etter tørking er klar og inneholder utelukkende lettflyktige stoffer, som f.eks. ammonium. Det er dokumentert, at PFAS/PFOS stadig blir i det tørkede slammet. Dette gjør at vi er sikker på, at stoffene kan håndteres korrekt uten risiko for utslipp til miljøet via vannet.

Energieffektiv og CO2-fri tørking

Drying Matter tørker ved lav temperatur i området 50-75 grader, noe som gir flere fordeler:

- Man minimerer mengden av flyktige stoffer i kondensatet.
- Den lave temperaturen forbedrer muligheten for å utnytte spillvarme og reduserer dermed forbruket.
- Vi kan bruke enten varmepumpeteknologi, overskuddsvarme eller en kombinasjon til tørkingen.
- Varmepumpen omdanner 1 kWh elektrisk energi til mer enn 4 kWh termisk energi, hvor både varme og kulde utnyttes. Ved bruk av grønn strøm kan prosessen gjennomføres CO2-fritt.
- Det lukket kredsløp og bruk av varmepumpe reduserer elforbruket.

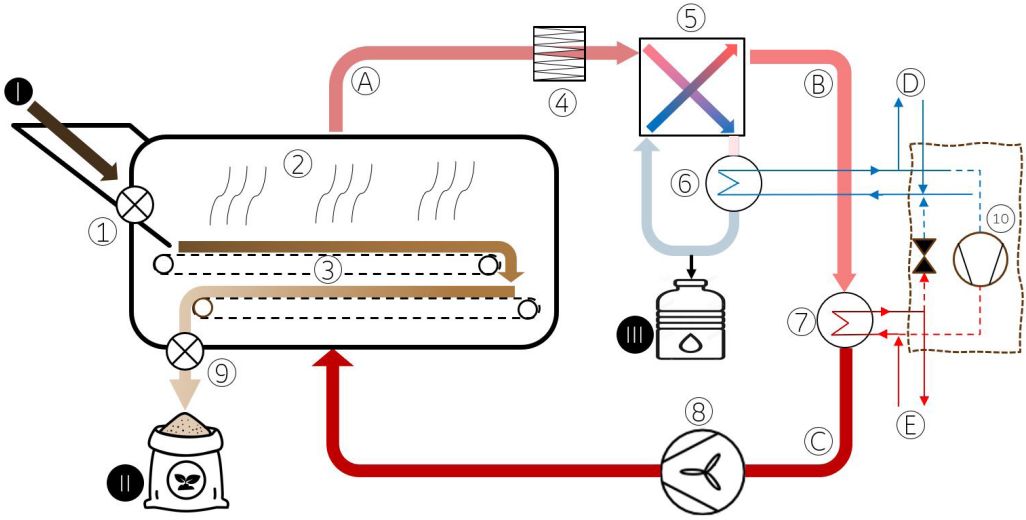
Driftsikkerhet

Vår standard varmepumpe består utelukkende av Danfoss-komponenter og bruker oljefrie kompressorer med magnetiske lager, noe som gjør dem praktisk talt vedlikeholdsfrie. Samtidig brukes det et kjølemiddel med lav miljøpåvirkning. Danfoss har over 70.000 installasjoner over hele verden med denne typen kompressorer. Hvis dere ønsker, kan vi også levere andre typer varmepumper.

Utleie av mobile anlegg

Drying Matter tilbyder utleie av mobile pilotanlegg for slamtørking, så teknologien kan testes direkte på eget anlegg. Våre erfarne operatører tar seg av driften, noe som gjør det mulig for kunden å vurdere installasjonens enkelhet, dokumentere ytelsen og analysere eget slam under realistiske forhold. Dette krever kun tilkobling til strøm.

Teknisk oversikt over anlegg



Prosess

A.	Fuktig avgangsluft	45-55°C
B.	Avkjølt tør avgangsluft	
C.	Varm tørr luft	68-75°C
D.	Kjølevann	30/42°C
E.	Varmt vann	80/60°C

Produkt

I. Vått slam
II. Tørket slam
III. Vann/kondensat

Hovedkomponenter

1. Slitter til innfødning
2. Slamtørker
3. Tørreband
4. Konvolutfiltre
5. Kryssvarmeveksler
6. Kondensator
7. Varmluftveksler
8. Ventilator
9. Snekke til utlasting
10. Varmepumpe (option)

DRYING MATTER

Modell	Typisk slamtørke-kapasitet* [ton/dag]	Dimensjoner (LxBxH) [m]	Vekt [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

* Fra 75% til 15% vanninnhold

Grønn omstilling krever mer enn grønn strøm

Europa er i full gang med å erstatte fossile energikilder med el fra vedvarende kilder. Men energibehovet er så stort, at det ikke kan dekkes alene med grønn strøm – vi er også nødt til å bruke energien langt mere effektivt.

Drying Matters løsning bidrar til denne omstillingen ved både å redusere energiforbruket og gjøre det mulig å elektrifisere prosesser, som i dag er avhengig av fossilt brensel.

www.dryingmatter.com

DRYING MATTER

Sandvedvej 59B | 4250 Fuglebjerg | Denmark
info@dryingmatter.com | +45 53 53 12 12
Organisasjonsnummer NO832990582