

Waarom contactdrogers bij hoge temperaturen?

Met contactdrogers kan veel energie bespaard worden en de productkwaliteit verhoogd.

Zij bieden met name een goede oplossing voor veeleisende hoge temperatuur toepassingen in de proces industrie.

Of het nu gaat om de verwerking van mineralen, de recycling van batterijen en zonnecellen of de pyrolyse van biomassa, end of life plastics en autobanden: hoge temperatuurprocessen zijn niet meer weg te denken uit tal van industriële toepassingen. Eerste voorwaarde is het voldoen aan hoge kwaliteitseisen van het product en de te bereiken capaciteit. Echter steeds vaker is het belangrijk om de emissies te verminderen en het energie- en hulpbronnen potentieel volledig te benutten.

Conventionele machines zoals droogovens of trommelovens bereiken hier hun grenzen omdat ze veel energie gebruiken met hoge emissies en een beperkte controle van de temperatuurverdeling en procesparameters bieden. Het dynamische droogproces met contactdrogers van BHS-Sonthofen maakt daarentegen een efficiëntere behandeling van bijvoorbeeld drogen van filterkoek, slib of bulkmaterialen mogelijk, en kan eenvoudig in verschillende processen worden geïntegreerd door de compacte bouwwijze.

Reactoren en contactdrogers zoals van BHS maken temperaturen tot zelfs 650 graden Celsius mogelijk. De machines worden op basis van gefundeerde berekeningen volgens de Eindige Elementen Methode (FEM) vervaardigd met speciale staalsoorten en pakkingen, bestand tegen de hoge temperaturen, en zijn dus langdurig bestand tegen de hoge belastingen. In tegenstelling tot conventionele ovens bieden ze nauwkeurige controle over de procestijd en de vereiste producttemperatuur door de constante homogenisatie van het product en de manier van verwarmen. Het resultaat is een hogere productkwaliteit met minder rejectie product.

Daarnaast zijn de almaar stijgende energiekosten en strengere emissienormen een flinke uitdaging in de proces industrie. Contactdrogers maken door de homogene temperatuurverdeling echter een nauwkeurige dosering van de energie-input mogelijk. De machines zijn ontworpen als een gesloten, geïsoleerd systeem, dat warmteverliezen minimaliseert, energie spaart, de productiekosten verlaagt en de uitstoot vermindert.

Contactdrogen maakt ook maximale flexibiliteit mogelijk. BHS-Sonthofen biedt horizontale en verticale contactdrogers aan die individueel voor de betreffende toepassing en beschikbare ruimte kunnen worden ontworpen. Horizontale drogers kunnen zowel continue als batch worden ingezet. Door hun intensieve drie dimensionale menging maken ze een hoge warmte overdracht mogelijk, zelfs bij zeer viskeuze materialen. Verticale drogers voor batchproductie

bieden het voordeel dat de as afdichting niet in contact komt met het product, wat vooral voordelig is bij gemakkelijk te contamineren producten en bij frequente batchwisselingen. Beide machinetypes kunnen meerdere processtappen combineren zoals mengen, indampen en reageren. Er is dus maar één machine nodig en geen extra systemen en interfaces.

BHS-Sonthofen biedt veel testmogelijkheden in het eigen testcentrum in Sonthofen (D) dat onlangs vernieuwd en uitgebreid is. Daar bundelt het bedrijf alle proces technische expertise met de betreffende technologieën op één plek. Alleen al voor de procestechologie voert BHS ongeveer 200 tests per jaar uit op het gebied van filtratie, mengen, drogen en reactie.

Conclusie: Over het geheel genomen vormt het dynamische contact drogen voor veel toepassingen een energie-efficiënt alternatief voor conventionele technologieën dat optimaal voldoet aan de hoge eisen op het gebied van productkwaliteit, energie-efficiëntie en emissiereductie.



