

Datum: donderdag 11 juni 2015

Lokatie: Martinushoeve Zandvliet (B)

Programma in samenwerking met vakblad BULK

Bij de keuze voor een transportsysteem voor bulkproducten dienen materiaaleigenschappen bepalend te zijn voor selectie van het juiste type transport: eigenschappen als deeltjesgrootte, dichtheid (porositeit), stortgewicht, stromingseigenschappen, vorm, temperatuur, hardheid, cohesie, adhesie en smelt index dienen bekend te zijn om tot een juiste systeemkeuze te komen.



De voordelen van pneumatisch transport (t.o.v. veel mechanische transportsystemen) zijn evident:

- Weinig menskracht en onderhoud
- Grote vrijheid in routing
- Relatief eenvoudige besturingssystemen
- Grote verscheidenheid aan producten
- Stofvrij / emissievrij transport

Er zijn natuurlijk ook beperkingen:

- De capaciteit is doorgaans beperkt (ca. 100 ton/uur)
- Hoog energieverbruik, met name t.o.v. bijv. bandtransporteurs
- Beperkte transportafstand (al zijn grote afstanden m.b.v. boosters wel mogelijk)
- Kans op productdegradatie of verstoppingen

Wat biedt deze dag u?

De Pneumatisch Transportdag van 11 juni 2015 biedt u een programma waarin alle ins & outs van pneumatisch transport op praktijkgerichte wijze, gekoppeld aan diverse case-studies behandeld worden. Daarnaast heeft u de gelegenheid tijdens het seminar, de infomarkt en het consultancy hour oplossingen te vinden voor specifieke problemen.

Doelgroepen

De Pneumatisch Transportdag is met name bestemd voor technici werkzaam in de Bulksector (transport, opslag en handling van poeders, korrels en granulaten) die:

- Voor de keuze staan een transportsysteem aan te schaffen of te modificeren.
- Hun praktische kennis over pneumatisch transport willen verdiepen en vooral ook verbreden.
- Oplossingen zoeken voor problemen met bestaande installaties of componenten.
- Meer informatie willen over (de eigenschappen van) hun specifieke producten en processen in relatie tot pneumatisch transport
- Belangstelling hebben voor nieuwe ontwikkelingen en oplossingen en verbetermogelijkheden.

De doelgroepen waarop het programma zich specifiek richt zijn werkzaam in de kunststoffenindustrie, (fijn)chemie, food, feed, farma, keramische industrie en op- en overslagbedrijven.

Programma

Aanvang 9.30 u.

Intro: Pneumatisch transport. De voor- en nadelen van een pneumatisch transportsysteem ten opzichte van andere transportsystemen, zoals bandtransporteurs, kettingtransporteurs en schijventransporteurs. Welkom op de Pneumatisch Transport-dag!

1. Deeltjeskarakterisering

Voor het ontwerp van welk pneumatisch transportsysteem dan ook, dient men een grondige kennis te hebben van specifieke eigenschappen van het te transporteren product, zoals de deeltjesgrootteverdeling, de cohesiviteit, de permeabiliteit en de luchtretentie. Andere factoren die voor een succesvol transport van belang zijn, betreffen de hardheid, het vetgehalte, de vochtigheid en de smeltindex van een product, alsmede de transporttemperatuur.

2. Integraal systeemontwerp

Voor het realiseren van een pneumatisch transportsysteem dienen een aantal principiële ontwerpkeuzes te worden gemaakt. Daarbij is het van belang om een zuigtransport te onderscheiden van een blaastrans-

port. Beide typen transport hebben namelijk sterk verschillende eigenschappen en toepassingen. Ook zal een keuze moeten worden gemaakt tussen een dunne fase-en een dichte fase-transport. Een fase-diagram kan hier uitkomst bieden. Vervolgens kan men afhankelijk van het transporttraject, de transportafstand en de gewenste capaciteit een transportsysteem dimensioneren.

3. Case study wasmiddelfabriek

De 'lessons learned' bij de realisatie van 11 zuigtransporten voor een wasmiddelenfabriek. Hosokawa Micron bouwde een complete doseer-, meng- en agglomeratieinstallatie voor de productie van wasmiddelen. De aanleg van de zuigtransportsystemen werd daarbij toevertrouwd aan Gericke. Aerzen leverde de noodzakelijke bloweraggregaten.

4. Dunne fase zuigtransport

Bij een dunne fase zuigtransport is de beladingsgraad laag en de transportsnelheid relatief hoog. De mogelijkheden van zuigtransporten zijn legio, ook als het gaat om het transport van kwetsbare producten. Dit wordt aangetoond aan de hand van een casus bij een zaadveredelingsbedrijf.

5. Dichte fase blaastransport

Bij een dichte fase blaastransport (zoals een proppen-transport) is de beladingsgraad hoog en de transportsnelheid relatief laag. Door elke prop moet voldoende lucht stromen om de drukval over de proppen in stand te houden. Hierbij kan een parallelle luchtleiding uitkomst bieden.

6. Transportlucht

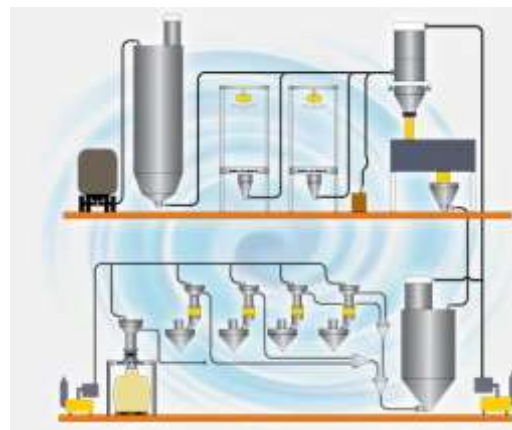
Afhankelijk van de toepassing is voor een bepaald pneumatisch transportsysteem een hoeveelheid transportlucht van een bepaalde druk nodig. Hiervoor kunnen compressoren, rootsblowers of ventilatoren worden ingezet. Transportlucht is kostbaar, dus het is van belang een keuze te maken die leidt tot een zo laag mogelijke TCO.

7. Persluchtdroging

In veel gevallen is het nodig om de transportlucht voor een pneumatisch transportsysteem te drogen. Hiermee wordt condensatie in de transportleidingen voorkomen. Een casus bij een zuivelfabriek illustreert hoe een persluchtdroger de capaciteit van een pneumatisch transportsysteem aanmerkelijk verhoogt en de onderhoudskosten tot een minimum reduceert.

8. Draaisluizen en wisselkleppen

Voor een probleemloze werking van een pneumatisch transportsysteem is het essentieel om draaisluizen en wisselkleppen in te zetten die op hun taak berekend zijn. Dit betekent dat bij de keuze van deze componenten rekening moet worden gehouden met onder andere drukverschillen, capaciteiten, productveiligheid, explosieveiligheid en hygiënische eisen.



9. Leidingssystemen

Het pijpleidingssysteem van een pneumatisch transportsysteem vraagt om een doordachte materiaalkeuze. Bij de verwerking van abrasieve producten zijn slijtvas-te pijpleidingen en speciale slijtbochten nodig.

10. Granulaatreiniging

Na het pneumatisch transport van met name kunststofgranulaat dient het product in veel gevallen te worden gereinigd van stof en streamers (engelenhaar). Hiervoor kan een op maat gemaakt ontstoffingssysteem worden toegepast.

11. Trouble Shooting-Forum

Vragen en opmerkingen over praktijkproblemen worden beantwoord door specialisten met praktijkervaring. Thema's die aan de orde kunnen worden gesteld, zijn bijvoorbeeld verstoppingen, reiniging, trillingen, elektrostatische oplading, productdegradatie, segregatie, slijtage en lekkage.

Afsluitend: Consultancy-hour en netwerkborrel (vanaf 16.30 u.)