

BULK

Solids & Liquids Processing en Handling

Jaargang 19

NUMMER 3

Mei
2011



Met speciaal katern 'Stofbeheersing en -bestrijding'



Amphitec presenteert
G2 vacuümwagen

Solids Antwerpen:
2.000 bezoekers

Solids 2011 in aantocht

Het grote Atex-congres

Student maakt
kraanwegers sneller

ARN opent high-tech
recycling-fabriek

Pluspunten Airconveyor
geen gebakken lucht

Fluidssesie Jongia

Pennenmolen voor blusher

www.bulkgids.nl

Pennenmolen voor blusher blijkt breder toepasbaar

Bedrijfsreportage

De Amerikaanse contract-producent Cosmetic Essence Inc. (CEI) heeft op verzoek van een klant een productielijn voor blusher gebouwd waarin een pennenmolen is opgenomen. Inmiddels is een tweede pennenmolen aangeschaft die ook voor de productie van andere cosmetica wordt ingezet.

Met zeven productie- en distributielocaties is Cosmetic Essence Inc. (CEI) in Holmdel, New Jersey (USA) wereldwijd een vooraanstaande dienstverlener aan de 'personal care'-industrie. De voornaamste activiteit is de contract-productie en -verpakking van cosmetica voor diverse topmerken. CEI houdt zich daarnaast bezig met de ontwikkeling van nieuwe producten voor haar klanten. De CEI-productielocatie in Roanoke, Virginia (USA) ontving geruime tijd geleden een ongebruikelijk verzoek. Een klant verzocht CEI een productielijn op te zetten zoals die ook bij de klant zelf draaide. Het ging om een productielijn voor een op mineralen gebaseerd gezichtspoe-der (blusher). Een grondstof moest daarbij met een pennenmolen worden vermalen. Het dupliceren van dit proces was in die zin lastig dat CEI tot op dat moment geen ervaring had met pennenmolens.

Pennenmolens

"Meestal gebruiken we hamermolens of luchtstraalmolens", vertelt productiechef David Wardach. "Maar in dit geval moesten we het proces van de klant overnemen." Hij vond via internet een leverancier van pennenmolens: Munson Machinery. "Munson was zeer behulpzaam bij de analyse van ons proces en het vinden van de geschikte machine. We kregen een pennenmolen te leen voor het uitvoeren van testen. Toen die succesvol bleken, hebben we een machine aangeschaft." De pennenmolen werd succesvol ingezet, en bleek zelfs meer in zijn mars te hebben. Op de machine konden ook andere formuleringen worden gemaakt. Een jaar later werd een tweede, identieke pennenmolen aangeschaft om de toenemende productie te kunnen bijbenen. Inmiddels produceert CEI met beide pennenmolens vijf verschillende formuleringen, elk in zes kleuren. De

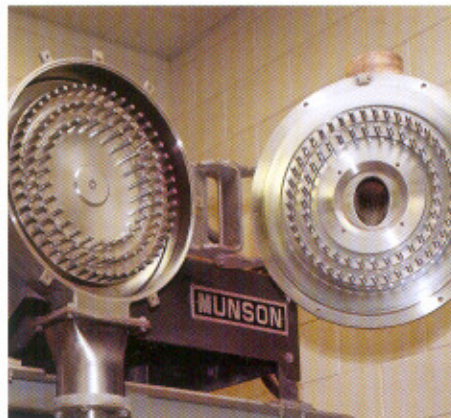
gezichtspoe- ders worden gemaakt in batches van 100 tot 400 kg. De ingrediënten (waaronder titaan-dioxide en ijzer-oxides) worden gewogen ge-doseerd in een twin-shell blender (V-vormige tui-melmenger). Het gemengde product wordt gelost in een hopper en van daaruit naar de roestvast-stalen pennenmolens gevoerd.

Maalruimte

De pennenmolen beschikt over schijven met een diameter van 46 cm. De stationaire schijf (aan de voorzijde) is voorzien van twee concentrische cir-kels van pennen. De roterende schijf heeft drie der-gelijke cirkels. Als de molen wordt gesloten, ontstaat een compacte maalruimte waarin zich dus vijf con-centrische cirkels van pennen bevinden. Tijdens het maalproces bereikt de 15 kW pennenmolen een snelheid van enkele honderden tot 5.400 toeren per minuut. Het ingevoerde materiaal wordt onder in-vloed van de centrifugale kracht naar buiten gel-slingerd en door de pennen verkleind.

In serie

CEI's heeft beide pennenmolens in serie staan, aan-gezien de gewenste eindfijnheid in twee maal-stappen moet worden bereikt. In de periode dat CEI over slechts één pennenmolen beschikte, werd het materiaal na de eerste maling teruggevoerd. Beide machines draaien op een snelheid van 3.600 toeren. Het gemalen product verlaat de machine aan de onderzijde, samen met een luchtstroom van 8,5 m³/minuut. Deze grote luchtstroom, veroor-zaakt door de snelheid van de molen, zorgt niet al-leen voor een hoge doorzet, maar koelt tevens het poeder. Dit voorkomt mogelijke degradatie van het poeder als gevolg van de wrijvingswarmte die in de molen ontstaat. Het product wordt uit de lucht-stroom afgescheiden met behulp van een draai-sluis. Na de tweede maalstap wordt het poeder ver-zameld in de hopper van een vulmachine die het product in potten afvult. "De lijn draait vlekkeloos en met een uitstekend reproduceerbare product-kwaliteit," aldus Wardach. **BULK**



Afb. 1 De geopende pennenmolen met in totaal vijf concentrische cirkels van pennen



Afb. 2 De grondstoffen worden aan de bovenzijde in-gevoerd