

Tronox levert nu 'strakke' pallets af

Titaniumdioxide is een bekende witmaker: voor verf, kunststof en papier, maar ook voor tandpasta en cosmetica. Het is óók een fijn poeder, met lastige eigenschappen: laag soortelijk gewicht, abrasief en vaak kleverig. Bij Tronox in de Botlek weten ze er alles van: ze produceren het. Het probleem bij Tronox zat 'm in de staart van het proces: het nieuwe, volautomatische magazijn accepteert alleen nog maar heel strak beladen pallets. De bigbag moet altijd recht op de pallet staan én mag niet uitzakken. Hoe krijg je dat voor elkaar met een heel 'los' poeder?

Henk Klein
Gunnepiek

Maarten van Asch legt uit hoe de productie van titaniumdioxide in zijn werk gaat. "Dat gebeurt op deze locatie in twee delen, eigenlijk twee aparte plants. In de eerste plant halen we het titaniumdioxide uit het erts. Overigens bestaat dat erts al voor 90-95 procent uit TiO₂. Het is een product dat per schip wordt aangevoerd uit diverse landen, zoals Australië, India en Zuid-Afrika, waar het in dagbouw wordt gewonnen. Eerst chloreren we het erts bij een temperatuur van 900-1000 °C en daarna volgt een uitgebreid purificatieproces waarbij alle metaalchlorides worden gescheiden. Uiteindelijk blijft dan titaniumtetrachloride (TiCl₄) over, dat met zuurstof oxideert tot titaandioxide. Dan lossen we het titaniumdioxide op in water, om het te verpompen naar de finishing plant."

In de finishing plant maalt Tronox het mengsel om de deeltjesgrootte op de



Maarten van Asch

juiste specificaties te krijgen. Bovendien is er een chemicaliënbehandeling, afhankelijk van het gewenste eindproduct. Dan volgt het filteren en het drogen om er uiteindelijk het gewenste witte poeder van te maken. Voor het verpakken volgt nog een laatste maling. Het eindproduct is een uitermate fijn poeder met uitstekende eigenschappen voor de eindgebruiker.

Abrasief

Van Asch: "Titaniumdioxide is abrasief. De slijtage van met name bewegende delen is een probleem. Iedere grade heeft bovendien zijn eigen karakteristieke eigenschappen. Sommige zijn uitermate kleverig en zorgen door het aankloeken



De bigbag-pers, met links de draaideur. Aan de bovenzijde is de stofafzuiging te zien

voor obstructies in leidingen. Andere grades zijn lastig te filteren omdat ze heel gevoelig zijn voor kleine schommelingen in pH. Op het gebied van productkwaliteit leggen we de lat heel hoog. We zijn er van overtuigd dat we ons voornamelijk op het gebied van kwaliteit kunnen differentiëren ten opzichte van onze concurrenten. Daardoor maken we het onszelf niet altijd even gemakkelijk."

Capaciteit

Tronox is altijd in bedrijf, 365 dagen per jaar, en werkt in een vijfpluogendienst. De verwerking van het erts in de eerste plant is een continu proces, in de finishing plant is het batchverwerking. Van Asch: "De ideale batchgrootte voor ons is 24 ton. Dat heeft enerzijds te maken met de capaciteit van de vrachtwagens waarmee het materiaal wordt vervoerd naar de klant. Maar het is ook makkelijk in verband met de analysestaat die per lading wordt opgesteld."

Het vijfjarenplan van Tronox gaat uit van groei. Hoe gaat Tronox dat realiseren? "We proberen op maximale capaciteit te draaien. Daardoor zijn we steeds bezig om grenzen te verleggen, of het nu om

'Inmiddels is alles wit'

pneumatisch transport of stoffilters gaat. Het doel is om met dezelfde middelen en mensen meer productie te draaien; zo verlaag je de kostprijs. Alles wat we nu nieuw installeren wordt berekend op de capaciteit die we binnen enkele jaren

hopen te bereiken. Momenteel heeft de plant een nominale capaciteit van 90.000 ton, terwijl die ooit is ontworpen voor 45.000 ton....."

Tronox produceert negen verschillende 'grades', en per grade zijn er drie verschillende verpakkingen: 25 kg-zakken, per 40 gestapeld op een pallet, en bigbags van 500 en 1000 kg.

Volautomatisch magazijn

Van Asch: "De uitdaging zat 'm de laatste tijd met name in de logistiek. Voorheen deden we alles zelf, maar met de huidige productiecapaciteit was dat niet meer bij te houden. Door de groei moesten we steeds meer mensen inzetten en werd het onoverzichtelijk. Daarop kozen we in 2005 voor professionalisering. Daarvoor zochten we een

De filterunit voor de afzuiging, naast de bigbag-pers geplaatst.



Detailopname van de stofafzuiging bovenin de bigbags-pers.

professionele logistieke partner die ook wilde investeren." Tronox werkt nu samen met VAT-Logistics. De laatste zette een volautomatisch magazijn neer pal naast de Tronox-site. Nu gaan de pallets met zakgoed en de pallets met bigbags per vrachtwagen naar dat magazijn. Binnenkort gebeurt dat met automatisch gestuurde wagens via een speciaal aangelegde weg. Van Asch: "Naast lagere operationele kosten scheelt dat nu al een heleboel vrachtwagenverkeer op onze site. Maar de volautomatische pallethandling in het nieuwe magazijn stelde wél eisen aan die bigbag- en zakgoed-pallets. Wij werkten met krimpfolie en dat ging best goed. Maar het had wel een paar nadelen: het vreet energie en het ziet er niet altijd strak uit. Nu moet alles waterdicht geseald zijn én moeten de bigbags stabiel liggen en absoluut niet buiten de pallet steken."

Pers met stofafzuiging

Van Osch heeft een aantal leveranciers uitgenodigd om allereerst het probleem van het strak sealen van de pallets op te lossen. "Daarbij kwam Interpres Logistics als beste uit de bus. Doorslaggevend daarbij was het bezoek dat wij brachten aan andere klanten van Interpres. Die stelden hoge eisen en konden alle voor- en nadelen van de apparatuur opnoemen. Inmiddels draaien wij sinds maart met deze stretchhood- ofwel rekhoesmachine en de pallet met zakgoed ziet er strak uit." Maar daarmee was het probleem van de uitgezakte bigbags nog niet opgelost. "Onze bigbags zijn vrij hoog en staan niet

Tronox pigments Holland

Tronox bestaat eigenlijk pas twee jaar en komt voort uit Kerr-McGee. Zij namen in 2000 de plant over van Kemira. De fabriek is al in 1960 gestart als 'Titaan Dioxide Fabriek', later TDF Tiofine. De productie van titaniumdioxide (TiO₂) kan op twee manieren: met het sulfaatproces en het chlorideproces. Tiofine werkte van oudsher met het sulfaatproces. Maar omdat dit een stuk meer milieubelastend was, is in 1990 besloten om over te stappen op het chlorideproces. Daarvoor is gebruik gemaakt van kennis van Kerr-McGee. Wereldwijd heeft Tronox in de markt voor titaniumdioxide een marktaandeel van twaalf procent en is daarmee nummer drie in de wereld. De onderneming heeft vijf productielocaties voor titaniumdioxide in de USA, Australië, Duitsland en Nederland. De totale capaciteit bedraagt 642.000 ton. De Botlek plant heeft een capaciteit van 90.000 ton en telt ongeveer 250 medewerkers. www.tronox.com

Tronox levert nu 'strakke' pallets af



Pallet met zakgoed op rollenbaan naar de stretchhood-machine.

altijd recht op de pallet. Vooral dat laatste is in een volautomatisch magazijn een probleem: zo'n pallet komt er gewoon niet in. Bovendien is een bigbag met titaniumdioxide niet meteen stabiel: het poeder is nogal 'los'. Vroeger zetten we er altijd even een andere pallet met een bigbag bovenop om de lucht eruit te krijgen en 'm meer stabiel te maken. Daarvan hadden we het idee: dat moet toch anders kunnen!" Uit ervaring wisten de mensen van Tronox dat trillen onvoldoende



De hoed wordt van boven over de pallet getrokken.

'We maken het onszelf niet makkelijk'

Bigbag van 1000 kg, na persing en voorzien van rekhoes.



werkt bij dit product. Uiteindelijk was de conclusie dat er eigenlijk een pers moest komen, gecombineerd met stofafzuiging. Van Asch: "Ook dat probleem hebben we aan Interpres voorgelegd. Zij leveren palletkantelaars, dus die perstechniek kenden ze wel. Met wat aanpassingen hebben ze toen maatwerk voor ons geleverd en het werkt prima!"

Aan zes zijden wordt de bigbag hydraulisch in de vorm van een kubus geperst, waarbij eventueel vrijkomend titaniumdioxide wordt afgezogen. De pers is uit kostenoverwegingen separaat opgesteld: er was onvoldoende ruimte om het apparaat inline op te stellen. En een hele kostbare verbouwing was geen optie. Van Asch: "Dat betekent dus dat het nu nog behoorlijk arbeidsintensief is: de pallet met bigbag moet met de heftruck worden geplaatst en weer weggehaald. Maar we denken nu al na over toekomstige logistieke veranderingen en als we 'm dan inline zetten, kan het ook volautomatisch."

Wél heel cruciaal

Het zoekproces startte half 2007 waarbij Tronox een aantal stretchhood-leveranciers heeft benaderd. Van Asch had hoge kwaliteitseisen en gezien het abrasieve

product moest het ook robuust zijn. Bovendien moest de rekhoes het onderste deel van de pallet vrijlaten zodat in het volautomatisch magazijn de klossen te detecteren zijn. In het najaar van 2007 werd de order gegeven en in februari van dit jaar werd de apparatuur geplaatst. Hoe kijkt Maarten van Asch terug op het hele traject? "Zo'n bigbag-pers en een stretchhood-machine zijn een klein onderdeel van een totaalproject, maar in dit geval wél heel cruciaal. De beoogde kostenbesparing die het geautomatiseerde magazijn oplevert, is alleen mogelijk als de verpakking daarop wordt afgestemd. Dat houdt in dat je een investering doet om op grote schaal kosten te kunnen besparen. Interpres heeft dat probleem prima voor ons opgelost: wij kunnen ons nieuwe logistieke concept nu helemaal invullen." ■

www.tronox.com
www.interpreslogistics.nl