

WERELDPRIMEUR SCHEIDINGSTECHNIEK VOOR BAKKER MAGNETICS EN OVERDIE

MDS vormt het Nederlandse antwoord op Azië

Zuivere materialenfracties, geen problemen met inspecties vanwege 'mixstromen' en geen 'gezochte' claims meer van bijvoorbeeld Chinese kopers. Wie wil dat nou niet? Dan is perfect scheiden een vereiste. Natuurlijk zijn er diverse scheidingstechnieken. Bakker Magnetics voegt daar met MDS een revolutionaire methode aan toe. Een echte wereldprimeur zelfs. Een puur Nederlandse vinding die een prima mogelijkheid biedt het uitsorteren van bijvoorbeeld non-ferro's maar ook kunststoffen optimaal en volledig automatisch te realiseren. De MDS scheidingstechnologie wordt door Bakker LiquiSort in de markt gezet.

HENK MEINEN

Voor een beter begrip van deze nieuwe technologie is enige achtergrondinformatie wel gewenst. Want wat is eigenlijk MDS (Magnetic Density Separation) en hoe werkt het? Hieronder een korte, concrete uitleg van het systeem waaraan jarenlang is gewerkt. De uitleg is van de hand van Erwin Bakker (overigens geen familie), bij Bakker LiquiSort verantwoordelijk voor techniek en research. Bakker was ook nauw betrokken bij de ontwikkeling en doorontwikkeling van MDS. Na deze technische uitleg gaan wij natuurlijk in op de toegevoegde waarde van MDS en hoe Bakker deze wereldprimeur gaat vermarkten.

Verskil in dichtheid

Conventionele drijf-zinktechnieken maken gebruik van het verschil in dichtheid van de te scheiden materialen. Het materiaal wordt in een medium gebracht met een dichtheid die tussen de dichtheden van de te scheiden materialen in zit. Met bijvoorbeeld water als medium (dichtheid van 1000 kg/m³) kan op deze manier de kunststof PET (dichtheid van +/- 1350 kg/m³) van de kunststoffen PP

en PE, met een lagere dichtheid dan water, worden gescheiden. Op deze manier is er dus altijd één drijf fractie en één zink fractie.

De MDS-technologie maakt ook gebruik van het verschil in dichtheid om materialen van elkaar te scheiden maar biedt de mogelijkheid om in meer dan twee fracties te scheiden. In plaats van een medium met één dichtheid wordt er gebruik gemaakt van een magnetische vloeistof die geplaatst in een speciaal magnetisch veld op verschillende hoogten verschillende dichtheden heeft. Deze magnetische vloeistof bestaat uit magnetische ijzeroxide deeltjes van 10-20 nm die in suspensie zijn (water). Door deze magnetische deeltjes wordt de vloeistof in een magnetisch veld extra aangetrokken, bovenop de zwaartekracht, waardoor er kunstmatig een hogere dichtheid in de vloeistof wordt gemaakt. Doordat het

Charles Smeeman (Bakker LiquiSort):
'MDS-technologie is in principe geschikt voor alle materialen'

magnetische veld verder van de magneet vandaan minder sterk is, is de dichtheid daar ook minder. Op deze manier kan de dichtheid in de vloeistof bij het oppervlak van de magneet tot wel twintig! maal de dichtheid van water worden. Deze dichtheid neemt af naarmate de afstand tot de magneet groter wordt. Als in deze vloeistofstroom materialen met verschillende dichtheden worden gebracht, zullen die materialen naar gelang hun dichtheid elk op hun eigen afstand van de magneet gaan zweven. Door op verschillende afstanden van



De mannen die het moeten doen: v.l.n.r. Erwin Bakker, Dick de Jong, Geert-Jan Bakker, Kees de Jong en Charles Smeeman.

de magneet het materiaal af te vangen, kunnen de materialen op dichtheid worden gescheiden.

Werking van MDS

MDS scheidt dus non-ferrometalen bijvoorbeeld ná de Eddy Current scheider



Perfect gescheiden en schone output.



22 meter lengte bij Overdie.

in de verschillende soorten non-ferro, zoals fracties van koper, zink, aluminium en nikkel. Het eindresultaat is daarbij volgens de makers een nagenoeg 100 procent monofractie.

Charles Smeeman van Bakker LiquiSort: "Materialen met een onderling groot genoeg dichtheidsverschil kunnen met MDS van elkaar worden gescheiden. Hierdoor ontstaat er legio toepassingsmogelijkheden. Alle materialen met een verschillend soortelijk gewicht kunnen met MDS worden gescheiden. Denk hierbij aan kunststoffen zoals polyolefinen en PET, goud uit een koperfractie van bodemassen, maar ook toepassing in de diamantscheiding behoort tot de mogelijkheden.

Enige voorwaarde is dat de materialen nat gemaakt mogen worden. Het gaat immers om een natproces. Maar verder kan de MDS-installatie alles aan en biedt een nagenoeg 100 procent-scheiding. Goed gescheiden, zuivere monofracties leveren meer op en voorkomen problemen met controles of claims van de koper. Allemaal zaken die recyclingondernemers vanuit de praktijk maar al te goed kennen en menigeen een slechte nachtrust

bezorgden. De kwaliteitsdiscussie 'U levert wat anders dan ik vroeg' of 'Uw materiaal bevat te veel vervuiling' komt bij goed gescheiden en zuiver materiaal vrijwel niet voor."

Vermarkten

Geert-Jan Bakker eigenaar van de Bakker Magnetics groep: "Wij hebben miljoenen euro's in MDS geïnvesteerd en dan ga je natuurlijk zorgvuldig kijken hoe je de markt het beste van dienst kunt zijn. Het verkopen van een MDS-installatie is

Geert-Jan Bakker (Bakker Magnetics groep):
'MDS is onze entree op de grondstoffenmarkt'

daarbij niet aan de orde. Om rendabel te kunnen opereren, heb je ook simpelweg flinke volumes materiaal nodig, anders red je het niet de investeringen terug te verdienen. In het door ons uitgewerkte businessmodel kopen wij materialen, bijvoorbeeld non-ferro's of kunststoffen, van diverse aanbieders. Daar betalen wij een eerlijke prijs voor waarna wij zelf de verdere scheiding door middel van MDS voor onze rekening nemen. De zuivere output wordt daarna door ons aan diverse afnemers in de markt aangeboden."

Bakker Magnetics komt daarmee dus als inkoper en verkoper van materialen op de markt?", wil ik graag van de industriële ondernemer weten. Geert-Jan: "Ja, dat klopt. Naast leverancier van magneten en machines gaan we ons nu ook op de echte grondstoffenmarkt presenteren. Maar dat doen we niet alleen."

Joint Ventures met Overdie en AKG

Voor het vermarkten van de gepatenteerde vinding zocht Bakker Magnetics goed ingewerkte en gerenommeerde partijen uit het desbetreffende marktsegment. Die zoektocht leidde naar Overdie Metals in Alkmaar en AKG Kunststoffen in Vroomshoop.



Erwin Bakker geeft uitleg.

Met beide is een Joint Venture opgericht, waarbij Overdie de metalenmarkt bedient en AKG die van de kunststofstromen. Dick de Jong, directeur van Overdie:

"Wij zijn zeer ingenomen met deze mogelijkheid. Het biedt ons volop kansen onze activiteiten verder uit te bouwen. Wij kennen de markt van de recycling van metalen van huis uit op ons duimpje."

Bij Overdie is inmiddels een complete MDS-installatie opgebouwd en operationeel. De installatie met een lengte van 22 meter levert een capaciteit van acht tot tien ton materiaal per uur. Al in de testfase bewees deze installatie te doen wat hij moet doen. Kees de Jong, eveneens directeur van Overdie, herinnert zich de problemen vooral eind vorig jaar in de export nog maar al te goed. Kees: "MDS vormt een prima Nederlands antwoord op de handelsmoraal die ons eind vorig jaar overviel, het op gezochte argumenten weigeren van contractueel geleverde materialen en de renegotiations waarop buitenlandse kopers ons trakterden. Dat heeft onze branche eind 2008 veel geld gekost."

Bij AKG in Vroomshoop wordt dit jaar ook een MDS-installatie gebouwd en in bedrijf genomen.

Het is goed te constateren dat de Nederlandse industrie samen met de wetenschap nog altijd in staat zijn op het internationale podium te excelleren. ■

Nederlandse wereldprimeur.....



Overdie:
'Wij zien veel mogelijkheden met deze MDS-installatie'