



“Kraamkamer van uw toekomst”



5 t/m 8 oktober: de industriële week van 2004

“Vakbeurs voor de totale procestechniek”

Jaarbeurs Utrecht

Recycling Avenue

Norbert Fraunholz

Tel. +31-(0)15 380 7220

E-mail info@recycling-avenue.nl

URL: www.recycling-avenue.nl



Recycling Avenue is een engineering bedrijf dat proces oplossingen en apparatuur levert voor de mechanische scheiding van materialen. De expertise van het bedrijf zit in het terugwinnen van waardevolle componenten uit vaste afvalstromen waarbij gebruik wordt gemaakt van geavanceerde mechanische scheidingstechnieken. Voorbeelden zijn het terugwinnen van kunststoffen uit shredder residu, kabelschroot, wit- en bruingoed, en het terugwinnen van fijne metaaldeeltjes uit metaalhoudende afvalstromen.

Bedrijfsomgeving

Recycling Avenue is een spin-off bedrijf van de TU Delft en is opgericht door ex-onderzoekers. Het bedrijf is gehuisvest op het universiteitsterrein. Dit schept uitstekende voorwaarden voor samenwerking met de universiteit en voor op de hoogte blijven van de laatste technologische ontwikkelingen.

Producten

De meeste van door Recycling Avenue aangeboden producten zijn ontwikkeld aan de TU Delft. Recycling Avenue streeft ernaar ook in de toekomst een partner te zijn bij de commercialisatie van relevante technologische ontwikkelingen.

Tank Cleaning Engineering / ContratEch

Ir. F. Verbeek / J.M. Wijnveldt

Tel : 015 2850010 / 0592 272239

Mobiel : 06 26060303 / 06 653171075

E-mail: fv@tcenl.com / info@contratech.nl

Home : www.cyberjet.nl



Extreem zuinige robot voor reiniging van tanks.

Onderzoek aan het KLFT van de TU Delft naar het inwendig reinigen (wassen) van tanks toonde aan dat de huidige apparatuur het reinigingsmiddel niet homogeen over de wand verdelen. Naar sommige plaatsen op de wand wordt slechts een fractie van de hoeveelheid waswater gespoten die naar andere plaatsen gaat. Visualisatie tests toonden aan dat deze plaatsen inderdaad de bottleneck vormen in de reinigingssnelheid. Het opheffen van deze inefficiëntie vertegenwoordigt een grote besparing in reinigingstijd, energie, waswater, etc, die met behulp van de ontwikkelde wetenschappelijke modellen van te voren te voorspellen is.

Dit leidde tot het idee om een robot besturing toe te passen op een tankreinigingsmachine, waardoor deze instaat is het waswater volgens een geoptimaliseerd programma over de wand te verdelen. Het apparaat, Cyberjet genaamd, is aanvankelijk ontwikkeld met behulp van een NOVEM subsidie en sindsdien in een aantal uitvoeringen toegepast.

De Cyberjet reinigt door met een waterstraal op systematische wijze vanuit een bepaald punt de hele binnenkant van de tank af te spuiten. De nozzle waar de waterstraal uitkomt is in twee richtingen roteerbaar en zit gemonteerd op een pijp die door een klein gat in de tankwand naar binnen steekt. De mechanische aandrijving zit buiten de tank.

Het geheim van de besparing zit in de mogelijkheid om het waspatroon aan te passen aan de vorm en de vervuilingsgraad van de tank. In een speciaal CAD computerprogramma wordt eerst de vorm van de tank ingegeven. Vervolgens wordt middels een set reinigingsinstructies bepaald welke delen van de wand met welk patroon en welke intensiteit gewassen moeten worden. De reiniging kan eerst in simulatie op een computerscherm bekeken worden. Het programma berekent de benodigde besturingscoördinaten voor de stappenmotoren en slaat deze op in de plc motion controller van de Cyberjet, waarna deze in principe klaar voor gebruik is.

In principe is de Cyberjet geschikt voor alle formaten en vormen van tanks. Voor vaten met een roerwerk is een uittrekbare versie ontwikkeld. Inmiddels zijn er projecten gerealiseerd op tankerschepen, waar een besparing van 70% aangetoond kon worden. Er is een wasstraat voor huisvuilwagens en straatveegmachines gebouwd. Voorheen leidde het handmatig schoonspuiten hier regelmatig tot allerlei ziekten van de werknemers.

Voor een aantal projecten in de farmaceutische industrie bleken de beste verkoop argumenten: verifieerbaarheid van de reiniging, maar ook product restant terugwinning door het vat schoon te blazen, i.p.v. met vloeistof te reinigen.