

Uitbreidingsproject Kolb Nederland B.V. en de mogelijkheden van procesintensificatie

In november 2006 is door de Raad van Bestuur van de Kolb groep het groene licht gegeven voor een uitbreiding van de ethoxyleringscapaciteit in Moerdijk. De uitbreiding houdt in, naast aanpassing cq. uitbreiding van ondersteunende afdelingen, de bouw van een derde reactieset met de daarbij behorende utilities. De technologie van deze nieuwe reactieset is afgeleid van de bestaande twee reactoren en de ervaring die op de hoofdvestiging in Zwitserland is opgedaan bij met name complexere processen onder andere condities. Bij de nieuwe reactor zal, meer nog dan bij de oorspronkelijke versie, worden ingezet op energiebesparing. De warmte die vrijkomt bij de reactie met ethyleenoxide zal gebruikt kunnen worden bij het opwarmen van grondstof en elders in het bedrijf gebruikt kunnen worden als energiebron. Hierbij kan gedacht worden aan het opwarmen van transportcontainers en opslagtanks alsmede de inzet in gebouwenverwarming. De mogelijkheid van het gebruiken van deze energie voor naastgelegen bedrijven zal verder worden onderzocht.

De ethoxylering vindt plaats in een batchreactor waar de gasvormige ethyleenoxide onder reactiecondities reageert met de aanwezige grondstof. Deze grondstof kan een vetalcohol, vetzuur of vetamine zijn, afhankelijk van het gewenste eindproduct. De snelheid waarmee de ethyleenoxide reageert hangt van een aantal factoren af. De belangrijkste factoren zijn de manier en intensiteit waarmee de gasvormige ethyleenoxide in aanraking komt met de vloeistoffen in de reactor en de snelheid waarmee de reactiewarmte kan worden afgevoerd.

In het proces van verdere optimalisatie van de warmte terugwinning is ook het proces zelf onder de loep genomen. Hierbij is door het team van Prof. Stankiewicz gekeken naar procesoptimalisatie en de mogelijkheden van procesintensificatie. Om die mogelijkheden in beeld te brengen is een PI scan uitgevoerd waarbij de gebieden voor procesverbetering in kaart gebracht zijn.

Op basis van de gesprekken die zijn gevoerd en de uitgevoerde PI-scan is geconcludeerd dat er mogelijkheden aanwezig zijn om het proces verder te optimaliseren.

Met name kan gedacht worden aan een verbeterde toevoer van ethyleenoxide in de reactor en een verbeterde roerwerking.

Een bezoek van medewerkers van Kolb Nederland B.V. aan het expertisecentrum van DSM is daarbij een eerste aanzet tot verdere samenwerking. Tijdens dit bezoek zullen een aantal aanbevelingen voor verder onderzoek worden besproken

Contactpersoon Kolb Nederland B.V.
Ing. J.E.J.M. Peters
Site manager

Postbus 123
NL 4790 AC Klundert

Bezoekadres:
Westelijke Randweg 5
4791 RT Klundert
Tel: + 31 (0) 168 387080
Internet: www.kolb.ch