

Bijlage: Openbare samenvatting PI-Quickscan Delamine B.V.

Delamine is een bedrijf dat zich toelegt op het produceren en vermarkten van ethyleenaminen. Ethyleenaminen dienen als grondstof voor de productie van agro-chemicaliën, asfalt- en smeerolie additieven en papierchemicaliën.

Ethyleenaminen worden geproduceerd door ethyleendichloride met een overmaat aan ammoniak te laten reageren. Het als bijproduct gevormde zoutzuur wordt geneutraliseerd tot keukenzout met behulp van natronloog.

Tijdens de exotherme reactie ontstaat een mix van ethyleenamine-producten die moeten worden opgewerkt in het vervolgproces.

Als eerste wordt het keukenzout verwijderd uit de reactieproductstroom. Vervolgens worden de diverse producten verkregen door deze met behulp van destillatie te scheiden van de productstroom. Het scheiden van al deze producten door destillatie is een energie-intensieve operatie. Bij de PI-Quickscan is de aandacht vooral gericht op het verlagen van het energieverbruik.

Bij de Quickscan is veel aandacht uitgegaan naar de scheidingsprocessen. Hierbij zijn de volgende opties benoemd:

- Het benutten van de warmte die vrijkomt bij de reactie door deze in te zetten bij het terugwinnen van de ammoniak. In principe is dit technologisch haalbaar al zal deze aanpassing de nodige technische aanpassingen vragen.
- Het terugwinnen van de aminen uit de reactieproductstroom door deze te extraheren of te adsorberen uit deze stroom. Potentiële extractie- en adsorptiemiddelen zijn hierbij voorgesteld maar nader onderzoek is noodzakelijk om de technologische haalbaarheid aan te tonen.
- Het integreren van de reactie- en zout-opwerkingsprocessen in één apparaat. Hiervoor is een eerste concept bedacht. Een lang en intensief onderzoekstraject zal nodig zijn om de principiële werking aan te tonen en vervolgens de benodigde ontwerpparameters vast te stellen.

De komende jaren zal Delamine deze opties nader gaan uitwerken.