



Openbare samenvatting PI-quickscan Akzo Nobel Functional Chemicals B.V. Herkenbosch

Op onze productielocatie in Herkenbosch worden door middel van verschillende technologieën chelaten en micronutriënten geproduceerd in vloeibare, kristallijne en poeder vorm. Vanuit verschillende disciplines als productie, technische dienst en procestechnologen wordt continu gewerkt aan verbetering van bestaande productieprocessen, zowel gericht op veiligheid, kwaliteit, efficiëntie als duurzaamheid. In dit kader hebben wij met veel interesse een PI-quickscan uit laten voeren om in kaart te brengen welke bewezen procesintensiverende technologie mogelijk in onze processen toegepast zou kunnen worden.

De quickscan is gefaciliteerd en uitgevoerd door een PI-team gevormd door de heren Akse en Drinkenburg. Gezien de beschikbare tijd voor de scan en de complexiteit en variëteit van verschillende processen is ervoor gekozen de PI-scan toe te spitsen op de reactieprocessen. Hier worden door middel van zogenaamde Strecker-chemie chelaten geproduceerd vanuit hun basisgrondstoffen. Een fabricagechef en procestechnoloog hebben in detail gepresenteerd wat de essentie van deze reactieprocessen is en hoe deze bedreven worden. Op basis van deze informatie is besloten de mogelijkheden voor procesintensificatie te focussen op reactorconcepten en verbetering van productkwaliteit gecombineerd met capaciteitsvergroting.

Op het gebied van reactortechnologie zijn er in totaal vijf nieuwe concepten bedacht, die mogelijk toepasbaar zijn op chelaatproductie met Strecker-reacties. Twee van deze zijn door het PI-team gekwalificeerd als 'haalbaar op korte termijn' op basis van het feit dat de verwachting is dat deze wijzigingen relatief weinig investeringen vereisen. De drie overigen vereisen een langer onderzoeks- en aanpassingstraject.

In het kader van kwaliteitsverbetering gecombineerd met capaciteitsvergroting is de aandacht vooral uitgegaan naar mogelijkheden om vorming van bijproducten te beperken. Hierbij is vooral gedacht aan het selectief verwijderen van specifieke bijproduct-precursors. Ideeën die daarbij uitgewerkt zijn richten zich onder anderen op mogelijke optimalisatie van procescondities, scheidingstechnologie die in de reactor geïntegreerd kan worden en tenslotte keuze voor andere procesingrediënten. In totaal heeft dit geleid tot een dertiental ideeën waarvan er vijf op relatief korte termijn getest en/of geïmplementeerd kunnen worden.

Uit de resultaten van de PI-scan is door Akzo Nobel Herkenbosch een aantal onderwerpen geselecteerd waarnaar, hetzij direct in productie, hetzij in een R&D-omgeving, verdere studies plaatsvinden naar de technische en economische haalbaarheid van de aangedragen procesintensificatievoorstellen.