

Hoge temperatuur chlorering (HTDC)

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

In 1960 bouwde de Koninklijke Nederlandse Zoutindustrie de chlooralkalifabriek in de Botlek. In de jaren '70 werd dit uitgebreid met wat nu o.a. Shin-Etsu PVC B.V. is, hierna Shin-Etsu, een producent van grondstoffen voor PVC productie. De productie is door de jaren heen verhoogd, de procestechniek zelf is niet of nauwelijks veranderd. Dit hangt mede samen met het steeds vervangen van losse processtappen. Met dit project wordt een compleet nieuwe richting in geslagen. Hoge temperatuur chlorering slaat diverse opwarm- en afkoelstappen over. De warmte welke vrijkomt bij het proces kan nuttig ingezet worden. De techniek is op diverse plekken in de wereld met succes toegepast. Na diverse jaren studeren, durft Shin-Etsu deze techniek nu ook te implementeren in de bestaande productie.

Doelstelling

Het doel van het project is om de bestaande VCM fabriek van Shin-Etsu te voorzien van een nieuw chlorerings-proces om zo het energiegebruik van de fabriek te verlagen. Dit proces heet Hoge Temperatuur Directe Chlorering. In samenhang met de nieuwe HTDC-reactor worden drie procesverbeteringen doorgevoerd.

Korte omschrijving

De voorziene uitbreiding van de fabriek omvat een aantal deelprojecten die ieder op zich een energiebesparing opleveren. Het project bestaat uit de volgende onderdelen: 1. Installatie van een HTDC reactor met bijbehorend zuiveringssysteem. 2. Het meer energie-efficiënt verwerken van de 'Recycle

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number

VEK1321007

Subsidiebedrag / Grant amount

€ 8.087.954,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat

Shin-Etsu pvc

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

EDC'. 3. Productie van High Purity (HP) EDC met nieuwe unit. 4. Debottlenecking van één van de twee bestaande HCl kolommen De activiteiten bestaan uit het installeren van een nieuwe HTDC reactor (1) en zuiveringsinstallatie voor het produceren van HP EDC (3). De bestaande fabriek wordt aangepast en een nieuwe destilleerkolom worden geïnstalleerd voor het recyclen van EDC, dat in het proces niet wordt omgezet in VCM (2). De bestaande stroom die nu voor de productie van HP worden gebruikt bevat benzeen. Het kost veel energie om benzeen te verwijderen uit EDC. Door de EDC-stromen met en zonder benzeen apart te verwerken, daalt het energiegebruik voor recycling van EDC. Bij de debottlenecking van de bestaande HCl-kolommen wordt een deel van de koeling verschoven van - 43°C naar omgevingstemperatuur, waarmee bespaard wordt op energie voor koeling.

Resultaat

Beoogd resultaat is een nieuw, energiezuinig HP EDC productie proces waarmee de huidige fabriek wordt uitgebreid. De totale investeringskosten bedragen 85 miljoen euro. De meerkosten t.o.v. de referentietechniek bedraagt € 33.924.471 euro. Met het aanpassen van de fabriek wordt jaarlijks 184 kton middendruk stoom, 4.936 MWh elektriciteit, 12.000 kton koelwater en 1.160 ton natronloog per jaar bespaard. Over een periode van 5 jaar is de totale CO2 emissiereductie ca. 149.845 ton CO2. De lineaire terugverdientijd van de meerinvestering zonder subsidie bedraagt 8,4 jaar en rekening houdend met financiering is de terugverdientijd 9,9 jaar. De uitbreiding van de fabriek heeft geen negatieve bijeffecten.

De data in deze applicatie is afkomstig van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en wordt in samenwerking met de Topsector Energie ontsloten.

Voor meer informatie over de Topsector Energie, ga naar www.topsectorenergie.nl.

Voor meer informatie over de TSE / Energie-Innovatie regelingen die RVO aanbiedt, ga naar www.rvo.nl/tse.