

Demonstration Polymer Heat Exchanger

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

De procesindustrie is energie-intensief. Op jaarbasis verbruikt de sector ca. 1.380 PJ. De schatting is dat er jaarlijks zo'n 100 PJ verloren gaat in de vorm van onbenutte restwarmte. In de uitvoeringsagenda Energieakkoord is met de sector afgesproken om 9 PJ te besparen. BioMCN in Delfzijl maakt methanol van aardgas. De rookgassen hebben een temperatuur van 300 °C. Dit komt overeen met een energievolume van 38,4 MW. BioMCN zoekt naar technische en financieel haalbare mogelijkheden om de energie uit de rookgassen te winnen en nuttig in te zetten. Conventionele warmteterugwinsystemen (RVS) functioneren niet in de temperatuursrange 200 °C – 85 °C. HeatMatrix werkt aan zogenaamde Polymer Heat Exchangers. HeatMatrix is een spin-out bedrijf van Shell. Het gekozen materiaal (kunststof) en het ontwerp zijn specifiek bedoeld voor het lagere bereik. De afgelopen jaren zijn met steun van de Minister van EZ verschillende schaalgroottes gebouwd (5 kW en 500 KW). De procesindustrie zoekt echter bewezen opstellingen die een factor 10 groter zijn (5MW). En zo lang de techniek nog niet op deze schaal is bewezen, stopt de verdere commercialisatie.

Doelstelling

Dit project heeft tot doel om de innovatieve technologie van HeatMatrix te gaan demonstreren in het bedrijfsproces van BioMCN. Het doel is enerzijds om een directe energiebesparing te verwezenlijken bij BioMCN en anderzijds om een referentieproject te creëren voor HeatMatrix als opmaat naar herhaling en commerciële uitrol. Hierbij werken vier partijen samen, te weten:

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number

DEI1170001

Subsidiebedrag / Grant amount

€ 366.860,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat

Biomethanol Chemie Nederland B.V.

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- 23.02.2022

Eindrapport DEI1170001

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

BioMCN als eindgebruiker, HeatMatrix als technologieleverancier, Stork als EPC-contractor en Stichting ISPT als netwerkorganisatie voor duurzame procesinnovatie.

Korte omschrijving

Het betreft een demonstratieproject, inclusief een uitgebreid kennisdisseminatieprogramma. BioMCN zal het bedrijfsproces in juni 2018 stopzetten. Deze periode zal worden gebruikt om de technologie te installeren. Stork zal dit proces leiden. Na in bedrijfstelling zullen de resultaten worden gemonitord. De opstelling is beschikbaar als showcase en demo-opstelling. Verder zal o.l.v. ISPT en het Heatcluster de kennisverspreiding worden verzorgd.

Resultaat

Dit demonstratieproject mikt op de volgende resultaten: - Het waarmaken van de energiebesparing bij BioMCN (ca. 0,87 PJ waarvan 0,31 PJ door HeatMatrix). - Het realiseren van een referentieproject voor HeatMatrix als opmaat naar verdere uitrol in de procesindustrie. - Het zichtbaar maken van de referentie in de Nederlandse chemieclusters (Amsterdam, Rotterdam/Moerdijk, Terneuzen en Geleen). Een actief replicatieprogramma o.l.v. ISPT mikt op 3 herhalingen (1,2 PJ) - Een start maken met de export van de HeatMatrix technologie. Het aandeel export zal naar schatting 80% zijn. Het herhalingspotentieel bedraagt 6,2 PJ. - Het creëren van een opmaat naar extra werkgelegenheid bij HeatMatrix en Stork (49 FTE in 2020).

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.