

Cluster Utilities & Optimal use of heat 2013

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

(geldt voor alle 3 projecten) Technieken voor hergebruik worden in de industrie maar mondjesmaat toegepast. Hier liggen economische en technologische redenen aan ten grondslag. De diversiteit van de industriële processen en de daaruit voortvloeiende diversiteit in aard en temperatuur van de restwarmte maakt dat er geen unieke oplossing is die compleet dekkend is. Restwarmte komt voor in rookgassen, waterige stromen en condenserende stromen over een breed temperatuurgebied.

Doelstelling

Het doel van dit project is: 1) (Full scale industriële compressie warmtepomp in een papierfabriek): Doel van dit project is opschaling van de warmtepomp van 200 kW naar meer dan 2 MW; het bedrijven van een full scale warmtepomp en de impact daarvan op het productieproces en het ontwerpen, bouwen en on site realiseren van full scale warmtepomp technologie onder (gesimuleerde) commerciële omstandigheden. 2) (Elektrische warmtepomp bij destillatie): Doel van dit project is de toepasbaarheid van een thermo-akoestische warmtepomp in een industriële omgeving te onderzoeken, om uiteindelijk (na dit project) een industriële veldtest te kunnen uitvoeren. 3) (Thermochemische recuperatie): Het doel van dit project is in kaartbrengen wat het technisch potentieel is van ThermoChemische Recuperatie (TCR) binnen de Nederlandse industrie. Daarbij moeten toepassingssectoren worden geïdentificeerd en bijpassende (endotherme) chemische reacties worden gedefinieerd.

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number

TEMW130004UH

Subsidiebedrag / Grant amount

€ 1.195.000,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat

ECN

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- 19.08.2019

Eindrapport TEMW130004

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

Korte omschrijving

1) (Full scale industriële compressie warmtepomp in een papierfabriek): De inhoudelijk aanpak van het project bestaat uit drie fases: - Bouw van een warmtepomp en interface/ testplatform. - Testen en optimaliseren van de warmtepomp bij een papierfabriek. - Marktstudie om toepassingspotentieel van de warmtepomp te bepalen. 2) (Elektrische warmtepomp bij destillatie): Het project valt uiteen in twee onderdelen. Dat zijn het testen van een bench-scale testopstelling bij een destillatiekolom en het opzetten van een full-scale ontwerp. 3) (Thermochemische recuperatie): Binnen dit project worden de volgende activiteiten uitgevoerd: - Identificatie van hoge temperatuur restwarmte stromen - Screening van chemische reacties die bruikbaar zijn om restwarmte te benutten - Vaststellen van potentieel en vervolgonwikkeling

Resultaat

1) (Full scale industriële compressie warmtepomp in een papierfabriek): Dit project resulteert in een full scale industriële warmtepomp die succesvol is toegepast bij een papierfabriek, een consortium dat de warmtepomp gaat vermarkten en een testfaciliteit. 2) (Elektrische warmtepomp bij destillatie): Het project resulteert naar verwachting in een kant-en-klaar ontwerp van een thermo-akoestische warmtepomp waarmee opschaling mogelijk wordt. 3) (Thermochemische recuperatie): Deze haalbaarheidsstudie geeft een selectie van kansrijke toepassingen en doet aanbevelingen hoe deze verder ontwikkeld kunnen worden.

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.