Ontwikkeling warmtewisselaar terugwinnen restwarmte rookgas

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Bij industriële installaties waarbij hoge tot zeer hoge temperaturen worden gebruikt, wordt de restwarmte in rookgassen maar gedeeltelijk benut. Doordat conventionele metalen warmtewisselaars gevoelig zijn voor corrosie, die optreedt onder het zuurdauwpunt, blijft de potentiële warmte rondom en lager dan het zuurdauwpunt onbenut. Voor industrieën waarbij temperaturen tot ongeveer 200°C vrijkomen, heeft HeatMatrix een polymeren warmtewisselaar ontwikkeld. Deze is echter niet geschikt voor industriële installaties waar hoge temperaturen voorkomen en zal voor deze toepassing gekoppeld moeten worden aan een metalen warmtewisselaar. Het probleem dat hierbij ontstaat is dat warmtewisselaars sterk van elkaar verschillen waardoor de onderlinge afstemming erg complex is. Bovendien vergt het plaatsen van een additionele warmtewisselaar extra ruimte welke op locatie vaak schaars is. Dit zijn redenen waardoor de industrie deze duurzame investering uitstelt of er zelfs helemaal van af ziet.

Doelstelling

Het doel van dit project is het ontwikkelen en testen van een nieuwe warmtewisselaar voor het terugwinnen van restwarmte uit rookgassen met een temperatuurrange van ruim 450°C tot ver onder de 200°C. Door het grotere temperatuurbereik kan er meer warmte worden teruggewonnen met als resultaat een betere energie-efficiënte van de installatie.

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
DEI120056
Subsidiebedrag / Grant amount
€ 12.537,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
Heatmatrix Group B.V.

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- **15.08.2023**

  Eindrapport DEI120056

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

Korte omschrijving

HeatMatrix wil middels een pilotproject een prototype warmtewisselaar ontwikkelen en testen binnen een industriële omgeving. Er worden verschillende configuraties ontworpen en in een testopstelling getest om zo uiteindelijk tot een ontwerp te komen waarbij de warmte van de rookgassen optimaal wordt overgedragen. Hierbij worden uitgebreide experimenten gedaan en onderzoek verricht naar warmteoverdracht en hydraulische eigenschappen. Het mechanisch ontwerp van de warmtewisselaar zal dusdanig worden uitgevoerd dat er minimale arbeid en laswerkzaamheden noodzakelijk zijn voor assemblage. Middels experimenteel onderzoek zal het vervuilings- en corrosiegedrag onderzocht worden.

Resultaat

Het uiteindelijke resultaat van de pilot is een definitief ontwerp van een nieuw type rookgaswarmtewisselaar die over een breed temperatuurbereik kan worden ingezet. Na afronding van het project beoogt HeatMatrix het definitieve ontwerp om te zetten in een commercieel product en deze te vermarkten.

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**.