Opschaling PCM warmteopslagtechnologie

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Warmteopslag kan bij vele industriële processen worden toegepast om te besparen op energiegebruik. Met warmteopslag kan het tijdsverschil worden overbrugd tussen aanbod van (rest)warmte en de warmtevraag. Dit doet zich voor bij industriële batch processen, maar kan ook aanbod en vraag tussen processen beter op elkaar afstemmen, worden toegepast om pieken in vraag en aanbod op te vangen of om warmte over een korte afstand te verplaatsen. Daarnaast biedt warmteopslag voor industriële partijen de kans om het bestaande energiesysteem flexibeler te maken, en de inzet van niet regelbare duurzame energiebronnen te vergroten.

Doelstelling

Het doel van het project is om de technische haalbaarheid van een nieuwe generatie warmteopslagtechnologie op basis van faseovergangsmaterialen (Phase Change Materials, PCM) aan te tonen op een industrieel relevante schaal, en de prestaties en het energiebesparing van de gekozen technische oplossingen vast te stellen. Het doel is verder ook om het economisch perspectief voor de PCM warmteopslag technologie te bepalen aan de hand van de opbrengsten van een opslagsysteem en de investeringskosten voor de verschillende industriële toepassingen.

Korte omschrijving

Het PCM scale-up project, waarin eindgebruiker, systeemontwikkelaar en kennisinstelling samenwerken, ontwikkelt een hoge temperatuur PCM warmteopslagsysteem op een industriële

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
TEEI115011
Subsidiebedrag / Grant amount
€ 477.172,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek TNO

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- **23.02.2022**

  Eindrapport TEEI115011

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

schaal. De ontwikkeling start met het opstellen van de technische specificaties afgeleid uit de toepassing bij bestaande batch processen van de eindgebruiker, gevolgd door het ontwerp, bouw, en installatie van het warmteopslagsysteem. De werking van het systeem wordt getest, en de efficiency, opslagcapaciteit en het thermische vermogens vastgesteld. De resultaten uit de testfase worden gebruikt voor verdere optimalisatie van de prestaties en evaluatie van het economisch perspectief van de technologie voor verschillende toepassingen. Tijdens het project worden potentiele eindgebruikers geïnformeerd over de besparingsmogelijkheden die deze nieuwe opslagtechnologie voor hun processen kan bieden. Er wordt een plan opgesteld voor de doorontwikkeling van de technologie tot marktrijp product.

Resultaat

Het project levert een PCM warmteopslag testinstallatie op industriële schaal op, waarmee kennis van de prestaties van de technologie wordt verkregen, inzicht in de bijdrage die deze technologie aan de energiebesparing van industriële processen kan leveren en in de economische haalbaarheid en randvoorwaarden waaronder de technologie het best ingezet kan 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**.