

8 Trapsverdamping

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Cosun Beet Company (CBC) beschikt over de meest efficiënte suikerfabrieken wereldwijd. Met behulp van diffusie wordt het suikersap uit de biet gehaald. Vervolgens wordt het sap gezuiverd en ingedampt tot diksap dat we vervolgens kristalliseren tot suiker. Dat indampingsproces bestaat uit meerdere fases of 'trappen'. Het indampen wordt gedaan met de energie uit stoom, waarbij de ontstane stoom in een trap door verdamping van water in de volgende trap weer als warmtebron wordt gebruikt. In het verleden heeft CBC keer op keer geïnvesteerd om het indampingsproces energie efficiënter te maken. Zo is de technologie die in dit project centraal staat voor een 4e, 5e en 6e keer toegepast op locatie Viervelaten. In 2016 stapte CBC over van een zes- naar een 7-traps-indampingsproces waardoor het proces nog efficiënter werd. Daarmee bespaarde CBC al 14% op de energievraag van het proces.

Doelstelling

Het doel van dit project is het realiseren van een extra indampstap; de 8ste trap. Hiertoe moet op de productielocatie in totaal ca. € 13 miljoen euro worden geïnvesteerd. Naast het uitbreiden van het aantal verdampingslichamen zullen de bestaande buisverdamper worden vervangen door plaatverdamper. Hiermee zal het contactoppervlak toenemen, waardoor de verdamping efficiënter wordt. Omdat dit project een terugverdientijd heeft van langer dan 5 jaren, is het doel deze investering te realiseren met een Veki-subsidie.

Korte omschrijving

Meer-trapsverdamping is een energie-efficiënte

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number

VEKI220005

Subsidiebedrag / Grant amount

€ 3.000.000,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat

Coöperatie Koninklijke Cosun UA

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- 07.03.2024

Samenvatting VEKI220005

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

technologie waarbij de procesdamp die ontstaat door indamping van suikersap gebruikt wordt als warmtebron voor de volgende indampingstap. Om een 8ste trap mogelijk te maken zal het aantal verdampingslichamen worden uitgebreid en zullen de bestaande buisverdamperen worden vervangen door plaatverdamperen. De activiteiten zijn als volgt (stapsgewijs): 1. Ombouw van de 7-traps verdamping naar 8 trappen waarbij 2 stuks verdampingslichamen worden omgebouwd van pijpen-warmtewisselaar naar het retrofit/platenpakket type. Dit gaat gepaard met de bouw van noodwatersuppletie systemen. 2. Om het benodigde condensorverlies te genereren in de verdamping zullen diverse energie reducerende maatregelen genomen moeten in de vorm van dampverschuiving op de verdamping. Dit resulteert in verhoging van het verwarmd oppervlak van diverse afnemers. 3. Deze afnemers zijn het ruwsap, gekalkt sap, condensaatstelsel waardoor tevens het valwatersysteem gemodificeerd moet worden door de verwevenheid van de genoemde systemen. 4. De automatische procesbesturing wordt gewijzigd, dit leidt tot evenwichtige bedrijfsvoering.

Resultaat

Door Cosun is berekend dat door deze investering op jaarbasis een energiereductie van 7.029.859 m³ aardgas kan worden behaald bij een bietverwerking van 3.500.000 ton biet/campagne en een witsuikerproductie van 4.000 ton suiker/dag. De hier uit voortvloeiende CO₂-reductie is 12.583 ton/campagne.

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.