FCCU Replace Flue Gas Cooler

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Bp produceert hoogwaardige brandstoffen uit ruwe olie. Een belangrijke processtap in de productie van de brandstoffen is het katalytisch kraken. Binnen de BP Raffinaderij Rotterdam (bpRR) wordt de restwarmte van het rookgas afkomstig uit het katalytisch kraakproces in de Fluid Catalytic Cracker (FCC)-unit teruggewonnen via een warmtewisselaar. Deze restwarmte wordt benut voor de productie van hogedrukstoom. Stoom wordt gebruikt als energie binnen het huidige FCC-proces. Bp zal bij de volgende onderhoudstop een grotere capaciteit warmtewisselaar bouwen die efficiënter de warmte terug kan winnen uit de restgassen. Op deze manier kan meer restwarmte terug worden gewonnen en meer stoom geproduceerd, waardoor er minder aardgas wordt verstookt in de ketels op site met een reductie in CO2 uitstoot tot gevolg.

Doelstelling

Het doel van het project is de vervanging van de bestaande restwarmtewisselaar (Flue Gas Cooler – FGC) door een nieuwe warmtewisselaar met een grotere capaciteit. De grotere capaciteit zorgt ervoor dat er meer restwarmte kan worden gebruikt om meer hogedrukstoom te produceren welke nodig is binnen het kraakproces. Door de hogere stoomproductie in de FGC hoeft er minder stoom geproduceerd te worden via bestaande aardgasgestookte ketels. Hierdoor worden het aardgasgebruik en de CO2-uitstoot van bpRR aanzienlijk gereduceerd.

Korte omschrijving

Het project start op basis van een volledig

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
VEKI725045
Subsidiebedrag / Grant amount
€ 5.538.954,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
BP Raffinaderij Rotterdam B.V.

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

uitvoeringsplan met de detailengineering fase om het basis ontwerp uit te detailleren tot constructietekeningen. Het vergunningsaanvraagtraject zal in deze periode worden afgerond. Ook worden de mechanische hoofdonderdelen voor de nieuwe Flue Gas Cooler (FGC) en overig installatiemateriaal besteld. Na de detail engineering fase beginnen de bouwwerkzaamheden aan de nieuwe FGC. Hierbij wordt eerst een nieuwe fundering gestort, waarop daarna de nieuwe FGC in modules zal worden geïnstalleerd, inclusief restwarmte stoomketel en nieuwe leidingen tussen de FGC en de stoomketel. Ook zal de benodigde E&I (elektriciteit en instrumentatie) infrastructuur om de FGC te kunnen opereren worden geïnstalleerd. De nieuwe FGC wordt tijdens de geplande Turn Around (TAR) aangesloten op de bestaande installatie. Tijdens deze TAR vindt ook het slopen van de oude FGC plaats. Na succesvolle installatie wordt het project aan het einde van de TAR opgeleverd voor ingebruikname.

Resultaat

Een rookgasrestwarmteterugwinning die 47,5 ton/uur stoom oplevert in plaats van de huidige 35,6 ton/uur. Deze verhoging van de stoomopbrengst leidt tot een aanzienlijke reductie van het aardgasverbruik in gasgestookte stoomketels en daarmee een verlaging van de CO2-uitstoot bij de stoomopwekking in de gasgestookte boilers op de bpRR-site.

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**.