



MAXSYS FUEL SYSTEM ZORGT VOOR MEER BRUIKBARE WARMTE PER KUBIEKE METER GAS

EENVOUDIG 5 PROCENT ENERGIE BESPAREN

Met een simpel systeem van Maxsys kunnen chemiebedrijven het energiegebruik van hun stoomketels, ovens, drogers en afvalverbranders met 5 procent verlagen, tegen een betrekkelijk lage investering. Dow en Croda maken er al gebruik van.

Tekst: Erik te Roller

Energiebesparing lijkt op een boom waarvan al veel laaghangend fruit geplukt is. Maar er blijven nog genoeg mogelijkheden over. Neem de geotrooieerde vinding Maxsys Fuel System van de Engelse firma Maxsys. Daarmee kan toch nog 5 procent energie worden bespaard, zo claimt het bedrijf. "Dat brengt het doel van de *Routekaart Chemie* een stap dichterbij, namelijk een vermindering van de totale CO₂-uitstoot van de chemie-sector met 40 procent in 2030 ten opzichte van 2005", stelt Mike Philips, directeur van Green Innovations, dat Maxsys Fuel Systems in Nederland op de markt brengt. De vinding richt zich op de minuscule onzuiverheden van circa 20 nanometer doorsnee in aardgas.

Als het gas in direct contact komt met een magneetveld, clusteren de onzuiverheden tot grotere deeltjes van ongeveer 200 nanometer. Hierdoor mengt het gas vlak voor de verbranding sneller en beter met zuurstof uit de lucht. Dat levert een iets heterere vlam op, een veel sterkere overdracht van stralingswarmte en uiteindelijk meer bruikbare warmte per kubieke meter gas. Voorwaarde is wel dat het Maxsys Fuel System, dat fijn afgestelde permanente magneten bevat, op anderhalve meter voor de brander wordt geplaatst, anders gaat het effect verloren.

Industriële branders

"Als een bedrijf geïnteresseerd is, rekent een team van Maxsys in Engeland de zaken door en komt



Het systeem (geel) wordt op anderhalve meter voor de brander geplaatst.

'Het risico voor de klant is beperkt, want het systeem heeft geen invloed op het proces'

Philips. Voor het systeem, dat geen energie gebruikt en praktisch onderhoudsvrij is, geldt een garantie van tien jaar. De plaatsing duurt een halve dag tot twee dagen.

Zonder subsidie verdienen bedrijven in Nederland dit systeem in vier tot achttien maanden terug, zo leert de ervaring. Om discussies achteraf te vermijden wordt met de klant een bepaald meetprotocol afgesproken voor het verifiëren van de gasbesparing. Philips: "Al met al is het risico voor de klant beperkt, want het systeem heeft geen invloed op het proces.

Inmiddels zijn er wereldwijd ruim duizend systemen geïnstalleerd, onder meer bij chemiebedrijven, raffinaderijen, papierfabrieken, voedingsmiddelenbedrijven en autofabrikanten. In Nederland heeft Green Innovations sinds de start in 2013 in totaal acht projecten afgerond, in België en in Duitsland in totaal vier. Bij ongeveer eenderde van de projecten gaat het om chemiebedrijven. ■

met een voorstel inclusief driedimensionale tekeningen", legt Philips uit. "Daarmee kan de klant ook checken of de veiligheid in orde is en of de onderhoudsmonteurs nog steeds overal bij kunnen." Het systeem is geschikt voor alle industriële branders met een verbruik van 25 tot 2000 kubieke meter gas per uur. De brandstofbesparing varieert van 5 tot 9 procent. "Onze klanten besparen gemiddeld 6,2 procent en vermijden een zelfde percentage aan CO₂-uitstoot", aldus

GREEN INNOVATIONS

Green Innovations helpt start-ups in de cleantech-industrie met marktontwikkeling en verkoop. In dit kader ondersteunt het Maxsys met de introductie en verkoop van de Maxsys Fuel Systems in Nederland, België en Duitsland.

DOW-LOCATIE KING'S LYNN

'Niets te verliezen'

De garantie en de onafhankelijke verificatie van de energiebesparing door het Zwitserse bedrijf ABB heeft Dow op de locatie King's Lynn in Engeland in 2007 doen besluiten om een Maxsys Fuel System bij een stoomketel te laten installeren. Uit de eerste metingen bleek dat het systeem 5,2 procent aan aardgas bespaarde. Op die manier verdiende Dow de investering in tien maanden terug. "We hebben het systeem echter niet lang gebruikt, want binnen een jaar besloot Dow de latexfabriek te sluiten en werd de stoomketel stilgelegd", vertelt Andrew Culshaw, *maintenance and engineering leader* van Dow in King's Lynn. "Maar aangezien wij als eerste binnen Dow ervaring met het systeem hadden opgedaan, kreeg ik daarna vragen van collega's van Dow uit andere landen, vooral over het werkingsprincipe. Inmiddels hebben ook andere bedrijven van Dow het systeem aangeschaft."

Culshaw weet niet exact hoe groot de besparing was. "Het ging om een ketel met een capaciteit van 20 ton stoom per uur, waarvan het aardgasverbruik met ruim 5 procent verminderde, dus je kunt wel nagaan dat de besparing in de duizenden Engelse ponden liep." Zijn advies: "Probeer het gewoon. Je bespaart minimaal 5 procent brandstof en zo niet, dan krijg je vanwege de garantie je geld terug. Je hebt dus niets te verliezen."

CRODA

'Geen omkijken naar'

Sinds september 2013 werkt Croda op zijn Atlas Point-locatie in New Castle (Pennsylvania, VS) met drie brandstofbesparende systemen van Maxsys bij ketels die stoom en hete olie aanmaken om de fabrieken van de nodige proceswarmte te voorzien. Croda maakt hier oppervlakte-actieve stoffen en emulgatoren op basis van plantaardige oliën. "Het was een *turnkey*-project, waarbij Maxsys alles regelde, inclusief de plaatsing van de systemen", zegt Davien Bailey, *project engineer* bij het bedrijf. "Uit berekeningen op basis van de door ons aangeleverde gegevens bleek dat de systemen inderdaad 5 procent brandstof bespaarden, waardoor we de investering in de drie systemen in anderhalf jaar hebben terugverdiend." Dat het systeem geen draaiende delen bevat en praktisch onderhoudsvrij is, ziet hij als belangrijke voordelen. "Het onderhoud bestaat eruit dat Maxsys eens in de twee jaar ongeveer een halve dag komt controleren of de magneten nog steeds in goede staat zijn en niet beschadigd zijn door bijvoorbeeld aanrijdingen van een vorkheftruck. Je hebt er verder geen omkijken naar."