

Selvregulerende katalysatorenhed

Ny opfindelse kan reducere miljøinvesteringerne på kraftvarmeverkerne og samtidig blive en rigtig god forretning.

AF JAN K. JENSEN, DGC

Nye naturgasfyrede gasmotorer skal overholde krav til emissionen af uforbrændt naturgas (UHC), samt krav til emissionen af formaldehyd. Krav, som der pt. er problemer med at overholde. Eksisterende gasmotorer skal overholde UHC kravet senest i 2006.

Niels Bjarne Rasmussen, DGC har - i forbindelse med udvikling af UHC reducerende teknikker - gjort en opfindelse vedrørende en selvregulerende katalysator.

I almindelige katalysatorer f.eks. til biler vil maksimumtemperaturen afhænge af indgangstemperaturen. Tilnærmel-

sesvis vil 10 grader lavere indgangstemperatur også give 10 grader lavere maksimumtemperatur. Udgangstemperaturen i eksisterende katalysatorer er altid større end indgangstemperaturen, da der sker en opvarmning på grund af omdannelsen af UHC i katalysatoren.

Samme temperatur

Opfindelsen består af en integreret varmeveksler og katalysatorenhed, som er sammenbygget på en speciel måde. Opfindelsen virker sådan, at maksimumtemperaturen i katalysatoren altid vil være tilnærmelsesvis den samme uanset indgangstemperaturen og uanset variationen af UHC.

Fordelene

Blandt fordelene ved den nye opfindelse i forhold til kendt teknik er

- en hurtigere opvarmning af

katalysatoren

- enklere udførelse af katalysatorenheden, som er uden elektrisk opvarmning
- at katalysatormateriale og vekslerareal kan optimeres hver for sig

Fordelene forventes at have det resultat, at den nye opfindelse kan fremstilles bedre og billigere end kendt teknik med samme virkning.

Gasmotorer og biler

Opfindelsen vil kunne anvendes til stationære gasmotorer til produktion af el samt til køretøjer (både benzin og diesel).

Prisen for den nye katalysatorenhed til stationære gasmotorer forventes at være halvdelen af den nuværende pris for rensning af UHC. Antages 50% af de danske gasmotorbaserede decentrale kraftvarmeanlæg – over en periode på 10 år – at gøre brug af den nye løsning, så

vil omsætningen være 25 mio. kr. pr. år. Det europæiske potentiale er derfor noget større, men det helt store potentiale ligger naturligvis i transportsektoren, hvor der produceres 50 mio. nye personbiler pr år.

Såfremt bilindustrien viser interesse for konceptet, så er opfindelsen også forretningsmæssig interessant.

Søger patent

Opfindelsen søges derfor patenteret, og næste skridt består i at dokumentere konceptet.

Egentlige forsøg med den selvregulerende katalysator – RECCAT – forventes påbegyndt i foråret 2003.