

Kompetenscentrum

Centre for Combustion Science and Technology (CECOST)

Kompetenscentrum CECOST syftar till att förbättra förbränningsprocesser avseende bränsleeffektivitet och miljöpåverkan.

Etappperiod: 2010–2013

Total budgetram:
120 miljoner kronor
Energimyndighetens del:
60 miljoner kronor

Förbränning står för en stor del av den globala energiomvandlingen. Förbränning sker genom el- och värmeproduktion, framdrivning och energiintensiva industriprocesser. En ökad effektivisering inom alla led av energikedjan, samt framtagande av alternativa energikällor, har fått en allt större betydelse nationellt och globalt för att reducera utsläpp av koldioxid och luftföroreningar.

Kompetenscentrum CECOST har sedan starten 1997 bedrivit internationellt högkvalitativ grundforskning med syfte att ta fram mätmetoder, simuleringsmodeller och ökad kunskap för att förbättra förbränningsprocesser avseende bränsleeffektivitet och miljöpåverkan.

CECOST administreras av avdelningen för Förbränningsfysik vid Lunds Universitet. Verksamheten inom CECOST innefattar ansvar för en forskarskola som ger kurser inom förbränningsområdet.

Forskning och tillämpningsområden

Kompetenscentrum CECOST bedriver grundläggande forskning som innefattar framtagande av mättekniker och simuleringsmodeller, fenomenologisk forskning inom utvalda viktiga förbränningsområden samt tillämpningsnära aktiviteter.

CECOST kan exempelvis appliceras på tillämpningar såsom gasturbiner och fastbränsleförbränning. I det senare området inkluderas bio-bränsleförbränning i fasta bäddar och oxyfuelförbränning.

Vision

CECOST:s vision är att vara ett nationellt kompetenscentrum med tillhörande forskarskola och nätverksaktivitet, som integrerar olika aspekter av förbränningsforskning av nationellt intresse med internationella anknytningar.



Syfte

CECOST syftar till att förbättra förbränningsprocesser med avseende på bränslereffektivitet och miljöpåverkan för att bidra till ökad konkurrenskraft för svensk industri samt till utvecklingen mot ett hållbart energisystem.

Mål

I CECOST:s programbeskrivning presenteras detaljerade mål som inryms inom följande teknikområden:

- Diagnostik
- Modeller/validering
- Gasturbintillämpningar
- CO₂-reducerande applikationer för fasta bränslen.

Samhälls- och näringslivsrelevans

Utsläpp från förbränningsprocesser står för en stor del av de globala ut-

släppen av luftföroreningar. Utöver utsläpp av koldioxid härstammar mer än 90 procent av NO_x-utsläppen samt mer än 50 procent av SO_x-utsläppen från förbränning. Sot, polyaromatiska kolväten och partiklar är exempel på andra luftföroreningar som orsakas av förbränning.

Den forskning som har bedrivits inom CECOST har sedan starten 1997 bidragit till minskad negativ miljöpåverkan samt ökad konkurrenskraft för svensk industri. Genom att bibehålla en hög nivå av forskning, utveckling och sysselsättning inom landet har CECOST bidragit till utveckling av inhemsk spetskompetens inom förbränningsområdet.

Detta är speciellt viktigt för att säkra verksamheten inom landet, då ett flertal svenska företag inom

förbränningssektorn ingår i internationella koncerner.

Målgrupp/intressenter

Målgruppen för CECOST:s verksamhet är företag som är aktiva inom utveckling av förbränningsrelaterade produkter eller kraft- och värmeproduktion. Genom kopplingar till andra kompetenscentrum som Energimyndigheten finansierar (CERC, CICERO och KCFP) kan även svenska aktörer inom fordonsindustrin utnyttja forskningsresultaten framtagna inom CECOST.

Dessutom kan medverkande företag utnyttja CECOST för kompetenshöjande åtgärder genom deltagande i forskarskolans kurser.

KONTAKT:

Peter Viklund: 016-544 24 65
peter.viklund@energimyndigheten.se

www.cecconst.lth.se

