

Magnetisk kølingsseminar



Tid: 23. november 2010, kl. 10

Sted: Risø DTU

Frederiksborgvej 399, 4000 Roskilde

Rutehenvisning s. 3

Formål:

Magnetisk køling er ikke en ny teknologi. Den magnetokaloriske effekt, som magnetisk køling er baseret på, har været kendt siden starten af 1880'erne. Magnetisk køling har dog ikke fået sit kommercielle gennembrud endnu til trods for teknologiens store potentiale. Magnetisk køling er af interesse af to årsager. For det første har den magnetiske kølecyklus potentialet til at blive mere energiøkonomisk end traditionel gaskøling, og for det andet har teknologien et stort klimatisk potentiale, da kølegaser historisk set har været kraftig ozonlagsnedbrydende.

Vi vil med dette seminar sætte fokus på teknologien for magnetisk køling, og dennes potentialer for kommercialisering. Seminaret vil dels handle om den tekniske baggrund for magnetisk køling og dels om teknologien sammenlignet med andre kølingsprincipper. Markedspotentialet for magnetisk køling vil herefter blive diskuteret med særlig fokus på implementering i industrien.

Tilmelding: Senest tilmelding til cb@kvca.dk torsdag d. 18. november.

Program:

10:00	-	10:30	Registrering, morgenbrød og netværkstid	
10:30	-	10:40	Velkomst	Christian Bahl
10:40	-	11:00	Præsentation af Risø	Nini Pryds
11:00	-	11:30	The basics of magnetic refrigeration	Christian Bahl
11:30	-	12:00	Design and implementation of magnetic refrigeration	Kurt Engelbrecht
12:00	-	13:00	Frokost	
13:00	-	14:00	Demonstration af Risø DTU's prototype magnetisk kølemaskine	
14:00	-	14:30	Modelling and simulation in magnetic refrigeration	Kaspar K. Nielsen
14:30	-	15:00	Netværkspause	
15:00	-	15:20	Vestfrost Solutions' produkter og kølingskrav - Er magnetisk køling løsningen?	Per Nygaard Hansen
15:20	-	15:30	Afrunding og tak for i dag	

Abstracts

Christian Bahl, Risø DTU. 'The basics of magnetic refrigeration'

The underlying principles of magnetic refrigeration will be presented and compared to conventional refrigeration. The magnetocaloric effect, magnetocaloric materials and magnets will be discussed. An over view of the present situation in the field of magnetic refrigeration will also be given.

Kurt Engelbrecht, Risø DTU. 'Design and implementation of a magnetic refrigeration prototype'

The principles employed in building a magnetic refrigeration prototype will be discussed. These include preparing and processing the magnetocaloric materials. Flow system design and magnet design. Operating characteristics will be given and discussed in relation to conventional refrigeration devices.

Kaspar K. Nielsen, Risø DTU. 'Modelling and simulation in magnetic refrigeration'

An important part of the design process for magnetic refrigeration is numerical modelling. This is employed in the optimisation of magnet structures for prototype devices with regards to the best utilisation of the least amount of magnet possible. Also, modelling of heat and mass flow will help in optimising the operating parameters increasing the performance of a prototype device.

Per Nygaard Hansen, Vestfrost Solutions. 'Vestfrost Solutions' produkter og kølingskrav - Er magnetisk køling løsningen?'

Formålet med oplægget er at perspektivere teknologien for magnetisk køling til applikationsområder for Vestfrost Solutions. Magnetisk køling må nødvendigvis konkurrere med de traditionelle teknologier, for at have et tilstrækkeligt kommercialiseringspotentiale.

Magnetisk kølingsseminar

Tid: 23. november 2010, kl. 10
Sted: Risø DTU
Frederiksborgvej 399, 4000 Roskilde



Rutehenvisning s. 3

Rutevejledning

Fra motorvej E20 vælges afkørsel nr. 36

Drej til venstre ind på Nordre Ringvej og fortsæt af Roskildevej, som løber ud i Hovedvejen

Fortsæt af Ringstedvej og herefter ringstedgade

Drej til venstre ind på Borgerdiget

Fortsæt af Byvolden og herefter Sankt Mortens Vej og Sankt Clara Vej

Drej til venstre i rundkørlens anden afkørsel. Fortsæt af Sankt Clara Vej

Drej til venstre i rundkørlens tredje afkørsel. Fortsæt af Frederiksborgvej

Hold til højre ind på frakørslen mod Risø DTU