

Artigos do 3o Seminário da Rede PaCOS

A Rede Cooperativa Pilha a Combustível de Óxido Sólido – Rede PaCOS – pertencente ao Programa de Ciência, Tecnologia e Inovação para a Economia do Hidrogênio, do Ministério da Ciência e Tecnologia, foi criada em 2004 e congrega atualmente atividades de mais de 80 pesquisadores de universidades e centros de pesquisas localizados nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil. A Rede PaCOS tem como meta fomentar o desenvolvimento de pilhas a combustível de óxido sólido no Brasil e fortalecer os grupos de pesquisa e desenvolvimento que trabalham nesta e em áreas afins. Recentemente foi aprovado o Projeto Estruturante da Rede PaCOS, com financiamento da Finep (<http://www.finep.gov.br>) e do CNPq (<http://www.cnpq.br>), com orçamento de R\$4.600.000,00, o que permitirá o desenvolvimento cooperativo de matérias primas, componentes e dispositivos para o uso energético a que se destinam.

Vale ressaltar que as pilhas a combustível de óxido sólido são dispositivos que convertem em energia elétrica e calor, com eficiências de 60 a 80% (quando há o aproveitamento do calor para co-geração), a energia química contida em uma gama variada de combustíveis, que incluem o hidrogênio puro, o etanol e também o metano contido no gás natural, no gás de síntese, nos diversos tipos de biogases, originados da gaseificação ou da biodigestão de biomassas. O álcool e os hidrocarbonetos mencionados podem ser utilizados através da oxidação direta do etanol ou do metano no anodo da pilha a combustível ou após submeterem-se a uma pré-reforma para convertê-los previamente em hidrogênio.

Este número da revista Matéria publica, dentre outros, artigos selecionados dentre aqueles que foram apresentados no Terceiro Seminário da Rede PaCOS, realizado em março de 2006 na Costa do Sauípe, Bahia. Desta forma se apresenta um panorama dos desenvolvimentos atualmente existentes no Brasil em pilhas a combustível de óxido sólido. O Quarto Seminário da Rede PaCOS realizar-se-á no Centro de Tecnologia Canavieira, em Piracicaba, de 25 a 27 de abril de 2007.

Caso você tenha interesse pelos trabalhos da Rede PaCOS, não hesite em visitar a sua página em <http://www.redepacos.coppe.ufrj.br> e agregar-se a esse esforço de desenvolvimento científico e tecnológico que cresce rapidamente no Brasil e que está aberto para potencializar-se colaborando com esforços análogos que podem estar acontecendo neste momento em outros países latino-americanos.

Cordialmente,

Paulo Emílio V. de Miranda

Editor-Chefe

Revista Matéria (<http://www.materia.coppe.ufrj.br>)

(http://www.scielo.br/scielo.php/script_sci_serial/pid_1517-7076/lnq_pt/nrm_iso)

e-mail: matéria@labh2.coppe.ufrj.br

Março de 2007



Artículos del Tercero Seminario de Red PaCOS

La Red Cooperativa Pila a Combustible de Óxido Sólido – *Red PaCOS* – parte integrante del Programa de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Economía del Hidrógeno, del Ministerio de la Ciencia y Tecnología, fue creada en 2004 y agrupa actualmente las actividades de más de 80 investigadores de universidades y centros de investigación localizados en las regiones Sur, Sureste y Noreste del Brasil. La *Red PaCOS* tiene como meta incrementar el desarrollo de las pilas a combustible de óxido sólido en Brasil y fortalecer los grupos de investigación y desarrollo que trabajan en ésta y en áreas afines. Recientemente fue aprobado el Proyecto Estructurante de la *Red PaCOS*, con una financiación de R\$4.600.000,00 por parte de Finep (<http://www.finep.gov.br>) y CNPq (<http://www.cnpq.br>), para permitir el desarrollo cooperativo de materias primas, componentes y dispositivos para el uso energético a que se destinan.

Vale la pena resaltar que las pilas a combustible de óxido sólido son dispositivos que convierten en energía eléctrica y calor la energía contenida en una grande variedad de combustibles, los cuales incluyen el hidrógeno puro, el etanol y también el metano contenido en el gas natural, en el gas de síntesis, en los diversos biogases originados de la gasificación y de la biodigestión de biomásas, con eficiencias de 60 a 80% (cuando se aprovecha el calor para co-generación). El alcohol y los hidrocarburos mencionados pueden ser utilizados a través de la oxidación del etanol y también del metano directamente en el ánodo de la pila a combustible, y se puede también realizar una pre-reforma para convertirlos previamente en hidrógeno.

Este número de la revista Matéria publica entre otros, artículos seleccionados en el conjunto de los que fueron presentados en el Tercer Seminario de la *Red*