



Newsletter Set/Out de 2013

NOTÍCIAS

Estados membros da União Europeia têm de desenvolver infraestrutura para combustíveis limpos

H2 Mobility investe 350 milhões de euros em postos de abastecimento de H2 na Alemanha

Europa e EUA juntam-se em consórcio para estudar sensores de presença de hidrogénio

“The Cube” promete revolucionar mercado das células de combustível

Toyota apresenta novo modelo com células de combustível a hidrogénio

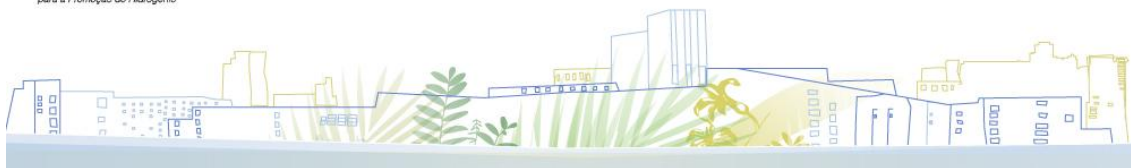
Acta estabelece parceria com chinesa Sunwise

GM faz parceria com exército americano

Carregadores com células de combustível a hidrogénio podem ser produzidos em massa em 2014

BREVES

AGENDA



Estados membros da União Europeia têm de desenvolver infraestrutura para combustíveis limpos



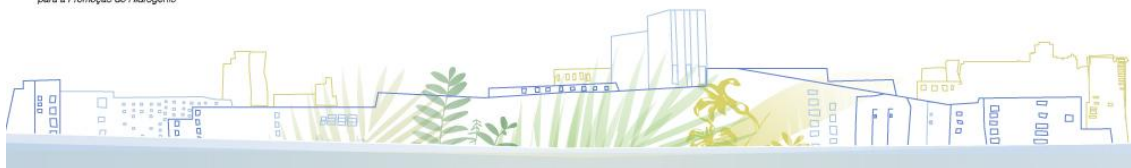
O vice presidente da Comissão Europeia, Siim Kallas (na foto), fez um apelo para que os diferentes Estados-membros constituíssem uma infraestrutura mínima para combustíveis limpos - eletricidade, hidrogénio e gás natural - bem como as normas europeias para o respetivo equipamento necessário.

Reconhecendo que os combustíveis limpos ainda enfrentam o alto custo dos respetivos veículos, um baixo nível de aceitação do consumidor e a falta de recarga em estações de reabastecimento, Siim Kallas anunciou também que até o final deste ano, o novo programa de financiamento da UE para a investigação e inovação - Horizon 2020 – deverá alocar 7,7 mil milhões de euros para os transportes. Tal representa um aumento de 50 por cento em relação ao orçamento atual.

O vice-presidente, que discursava no EU Clean Power for Transport Initiative, que teve lugar a 5 de Setembro em Londres, apontou ainda o transporte urbano, logística, veículos verdes e infraestruturas como as áreas prioritárias para este novo pacote de financiamento.

Para o representante europeu, a inovação tecnológica vai ter um grande impacto nesta alteração das cidades, mas só por si não é suficiente. «Apenas uma pequena parte de tornar uma cidade "inteligente" é um desafio técnico. Trata-se sobretudo de uma tarefa multidisciplinar», sublinhou acrescentando que «uma maior cooperação» é a chave do sucesso para o futuro no sentido de projetar e adaptar as cidades em ambientes inteligentes e sustentáveis.

A iniciativa Cidades Inteligentes tem precisamente como objetivo certificar-se de que a inovação é implantada no terreno, através da identificação e remoção de barreiras que impedem o desenvolvimento em larga escala de tecnologias inovadoras.



Segundo Siim Kallas, deverá estar pronto um Plano Estratégico para as Cidades Inteligentes ainda durante o mês de outubro.

H2 Mobility investe 350 milhões de euros em postos de abastecimento de H2 na Alemanha



Os seis parceiros da iniciativa "H2 Mobility"- Air Liquide, Daimler, Linde, OMV, Shell e Total - vão investir cerca de 350 milhões de euros ao longo dos próximos dez anos para desenvolver uma rede de estações de abastecimento de hidrogénio na Alemanha, anunciaram as empresas.

«Até 2023 devem existir mais postos de abastecimento de hidrogénio do que postos convencionais nas autoestradas de hoje», disse o vice-presidente responsável pela Investigação e Desenvolvimento da Daimler, Thomas Weber, em comunicado. O objetivo do "H2 Mobility" é ter cerca de 400 postos de abastecimento de hidrogénio na Alemanha em 2023, com os primeiros 100 a entrar em funcionamento nos próximos quatro anos. Atualmente, o país conta com cerca de 15 postos de abastecimento deste género. Quando o sistema estiver completo, haverá um posto de hidrogénio a cada 90 quilómetros nas autoestradas alemãs, afirmou o grupo.

Um acordo de princípio foi assinado por representantes de todos os parceiros envolvidos. Além de planos para uma rede de estações de abastecimento em todo o país, o acordo inclui os princípios de entendimento para a aquisição e distribuição do hidrogénio necessário e um pedido de apoio ao governo federal alemão.



Após a fundação de uma *joint venture*, a expansão gradual da rede nacional de estação de abastecimento terá início no próximo ano. Isto significa que uma rede de abastecimento de hidrogénio para uso diário inclui não só áreas densamente povoadas e as principais artérias de tráfego, mas também as áreas rurais. O objetivo é oferecer uma estação de H₂ pelo menos a cada 90 km de auto-estrada entre as áreas densamente povoadas. De acordo com este plano, em áreas metropolitanas os condutores de veículos movidos a célula de combustível terá pelo menos 10 postos de abastecimento de hidrogénio disponível em 2023.

Os veículos elétricos movidos a célula de combustível podem contribuir consideravelmente para estabelecer a Alemanha como o principal detentor de soluções de mobilidade sustentáveis e tecnologias eficientes. Isto quando a grande vantagem desta tecnologia reside na redução significativa das emissões locais de CO₂. Esta inovadora tecnologia também tem um grande potencial para reforçar a indústria local alemã, gerando postos de trabalho.

Europa e EUA juntam-se em consórcio para estudar sensores de presença de hidrogénio



Pela primeira vez num projeto financiado pela parceria público-privada europeia Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking (FCH JU, da sigla em inglês), seis parceiros europeus começaram a troca de conhecimento, experiência e know how com um consórcio americano liderado pelo Departamento de Energia dos EUA e dois dos seus laboratórios (National Renewable Energy Laboratory e Los Alamos National Laboratory). Em causa estão os sensores de segurança de hidrogénio para diferentes aplicações. Esta cooperação ímpar permite uma perspetiva mais ampla das questões de segurança ligada aos sensores de hidrogénio.

Uma vez que o hidrogénio é um gás inodoro e incolor, com um limite inferior de inflamabilidade de quatro por cento em volume de ar e hidrogénio, são necessários sensores para detetar a sua presença. Para garantir a segurança os sensores de hidrogénio incluem sensores para a deteção de fugas em células a combustível, tanques e cabines de veículos, bem como para as estações de reabastecimento de hidrogénio. Assim, os sensores têm de ser sensíveis, precisos, rápidos, consistentes, duráveis e não propensos a falsos alarmes.

Por outro lado, uma vez que o hidrogénio como combustível irá provavelmente ser usado próximo das estações de abastecimento convencionais, a presença de vapores de gasolina ou gasóleo não deve



desencadear o alarme do sensor, devem por isso ser também seletivos. Todos estes requisitos estão a ser estudados no âmbito do projeto lançado recentemente pelo FCH JU, designado H2Sense - "Sensores de hidrogénio de baixo custo e confiáveis para facilitar o uso seguro de hidrogénio".

“The Cube” promete revolucionar mercado das células de combustível



Uma nova célula de combustível de óxido sólido (SOFC), produzida pela Power Systems Redox, pode vir a revolucionar o mercado com o seu elevado nível de eficiência e preço reduzido. De acordo com a empresa produtora, a nova SOFC deverá custar 800 dólares por kilowatt em comparação com os 10.000 dólares por kilowatt da SOFC produzida pela Bloom Energy, na Califórnia.

A Power Systems Redox diz que a grande diferença é o uso de uma tecnologia que pode operar em temperaturas mais baixas, apresenta uma maior densidade de energia e utiliza ainda materiais mais baratos.

“The Cube” permite assim uma condutibilidade elétrica muito maior - cerca de dez a cem vezes mais do que muitos outros materiais de SOFC, segundo o autor da pesquisa. Por outro lado, as designadas células de ânodo sob um suporte, podem ser criadas usando processos de deposição, o que permite obter uma célula muito mais fina do que as células de eletrólito sob suporte. Tal significa uma maior densidade de energia e ainda a sua utilização a temperaturas mais baixas, o que permite a aplicação de materiais menos dispendiosos.

The Cube pode ainda usar o gás natural, hidrogénio e biocombustíveis, entre outros combustíveis. A célula foi projetada para ser usada para suprir as necessidades de alimentação completa de um edifício, e também atuar como uma fonte de energia de emergência, caso falte a rede elétrica, por exemplo, na sequência de um desastre natural.



A Redox já investiu 5 milhões de dólares em financiamento e planeia ter um protótipo de 25 kW concluído até dezembro deste ano, prevendo-se a sua produção em massa até o final de 2014.

Toyota apresenta novo modelo com células de combustível a hidrogénio



A Toyota vai apresentar um protótipo do seu primeiro modelo de produção com células de combustível de hidrogénio no Salão Automóvel de Tóquio em novembro e vai colocá-lo à venda em 2015 no Japão, nos Estados Unidos e na Europa. O sistema de motor elétrico será compartilhado com o Prius mas a eletricidade será gerada a partir de uma pilha de combustível.

A marca japonesa já apresentou um protótipo com células de combustível com o FCV-R, mas o próximo estará ainda mais próximo de ser posto em produção. O FCV-R é 35 milímetros mais longo do que o Avenis com uma autonomia máxima de 675 km sem emissões de CO₂, NO_x e partículas. A única emissão das células de combustível de hidrogénio é o vapor de água.

Para a versão de produção todo o sistema de células de combustível, constituído por dois depósitos de combustível e a pilha de combustível que gera a eletricidade real, está montado sob o piso e por isso não tem impacto sobre o espaço interior.

No Salão Automóvel de Frankfurt, que decorreu na cidade alemã de 10 a 22 de setembro, a Toyota fez uma demonstração da tecnologia de células de combustível através do seu Yaris Hybrid-R Concept. Inspirado no Yaris, o modelo é equipado com uma tecnologia System-Racing (THS-R), que é composto por um motor 1.6 turbo de 300 cv e um motor elétrico de 60 cv nas rodas traseiras.

Acta estabelece parceria com chinesa Sunwise

A Acta, empresa italiana de tecnologias limpas, estabeleceu um acordo de distribuição não exclusiva com a chinesa Shanghai Sunwise Energy Systems, que desenvolve tecnologias de combustível de hidrogénio em todo o país.



A Sunwise é um dos maiores distribuidores de produção de combustível de hidrogénio e sistemas de armazenamento no mercado chinês. A empresa tem como principais clientes as indústrias, embora também tenha uma forte presença no setor dos transportes.

Com esta nova parceria, a Acta tem como objetivo reforçar a distribuição dos seus sistemas de energia na China. Estes sistemas respeitam a sistemas de auto carga e fornecedores de energia de emergência, que se tornaram muito comuns na indústria das telecomunicações. Isto quando a China se posiciona como um dos mercados de redes móveis que crescem mais rapidamente no mundo, o que tem vindo a aumentar a necessidade de antenas (na foto). Só que muitas delas estão localizadas em regiões remotas da China que não possuem uma ligação confiável à rede de energia do país. Assim, as células de combustível de hidrogénio são muitas vezes utilizadas para manter estas antenas ativas, e estes sistemas têm-se mostrado capazes de fazê-lo.

GM faz acordo com exército americano



A General Motors anunciou que vai fazer uma parceria com o exército dos Estados Unidos para desenvolver uma nova tecnologia de células de combustível.



A GM vai trabalhar com o Army Tank Automotive Research, Development & Engineering Center (TARDEC) - que recebe um quarto dos gastos para a defesa - no desenvolvimento e teste de novos materiais e modelos de células de combustível.

A empresa GM é líder no campo das células de combustível, tendo apresentado mais patentes nesta área do que qualquer empresa na última década. As pesquisas deverão ser feitas no prazo de cinco anos. A GM está a construir um novo Laboratório de Desenvolvimento de Células de Combustível no Estado do Michigan (EUA), que fica próxima das unidades da Tardec. O Exército tem interesse na tecnologia de célula para uso em veículos militares terrestres e geradores móveis

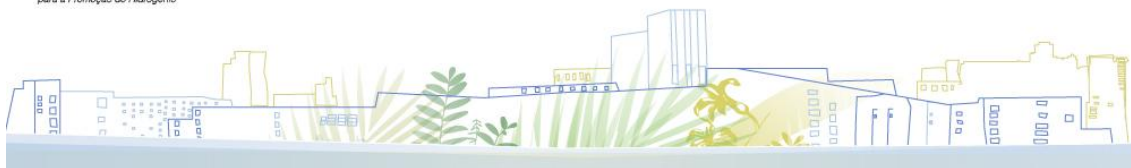
Carregadores com células de combustível a hidrogénio podem ser produzidos em massa em 2014



A Aquafairy, uma start up japonesa que produz células de combustível, apresentou na CEATEC 2013 (Cutting Edge IT & Eletrónica) que teve lugar em setembro no Japão, vários carregadores portáteis com célula combustível a hidrogénio (na foto). A empresa está a apontar para que o lançamento comercial destes produtos tenha lugar em 2014.

Um dos protótipos apresentados consiste num modelo de bolso, projetado para carregar totalmente um smartphone. Com uma potência de 2,5 watts, é um pouco mais leve do que um smartphone em 89 gramas e mede aproximadamente o mesmo tamanho. Através de USB, este carregador pode carregar aparelhos eletrónicos portáteis.

Um segundo carregador já está em testes de campo no Japão e pode ter até 200 watts de potência. Com 7 kg, ou seja, um pouco menos do que uma bateria de carro convencional, o carregador é alimentado por um contentor com hidrogénio "sólido" (hidretos metálicos) – semelhante às pequenas botijas de gás usadas nos fogões de campismo. Desenvolvido com o Japão Organização de Desenvolvimento de



NOTÍCIAS

Tecnologia Industrial (NEDO) e New Energy, tem um par de saídas USB e duas saídas AC convencionais. Este carregador está já a ser considerado para utilização após desastres ou catástrofes naturais.

O carregador final tem uma vida longa, projetada para uso em áreas remotas, como montanhas e florestas. Este fornece apenas metade de um watt, mas pode fazê-lo durante meio ano, o que significa que não serão necessárias viagens frequentes para a substituição dos carregadores em, por exemplo, equipamentos científicos.

BREVES

Células de combustível a hidrogénio testadas em camiões de refrigeração

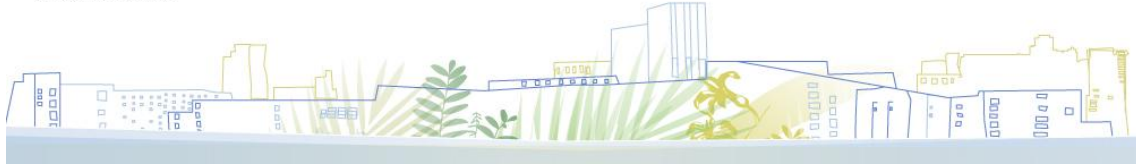
A Plug Power foi selecionada pelo Departamento de Energia dos EUA (DOE) para demonstrar as suas células de combustível em unidades de transporte de refrigeração. A ideia é a empresa utilizar as suas células de combustível à base de hidrogénio para alimentar as unidades de refrigeração de camiões semirreboques que transportam alimentos perecíveis e congelados. Atualmente, a maioria dos cerca de 300 mil camiões de refrigeração que percorrem estradas americanas são alimentados por geradores a diesel. Um veículo deste tipo consome cerca de 10 litros de diesel por dia, e emite cerca de 101 kg de dióxido de carbono (CO₂).

Obama visita tecnologia de hidrogénio na Suécia

A Suécia apresentou as suas melhores inovações “verdes” ao presidente americano Barack Obama, durante a sua visita oficial a 4 de setembro. O encontro ocorreu no Royal Institute of Technology, em Estocolmo, onde os investigadores demonstraram produtos de células de combustível desenvolvidas pela POWERCELL e a KTH *spin off* da empresa MYFC, bem como um carro movido a hidrogénio construído pelos alunos para a Eco Maratona Shell.

Eslovénia já tem primeira estação de abastecimento a hidrogénio

A Eslovénia inaugurou a sua primeira estação de abastecimento de hidrogénio a 10 de setembro, na estação de serviço de gasolina em Lesce (Hraška cesta 13). O projeto é cofinanciado pela União Europeia e tem a coordenação do Centro de Excelência em Tecnologias de Baixo Carbono (Conot). O Conot é uma entidade essencial para o desenvolvimento de projetos de hidrogénio na Eslovénia e serve como um ponto de referência para muitos países balcânicos. Marta Svoltšak, da Petrol, empresa parceira do projeto, explicou que a ideia era ganhar experiência na criação deste tipo de infraestruturas, dar o exemplo e atenuar algumas das reservas que as pessoas sentem ao ouvir falar de hidrogénio.



9 de novembro

Congresso para o Crescimento Sustentável - Lisboa

<http://www.crescimentosustentavel.org/>

11 e 12 de novembro

FCH JU Programme Review Days - Bruxelas (Bélgica)

<https://fch-ju-2013.teamwork.fr/en/registration>

12 de novembro

Launch of the World Energy Outlook 2013 – Londres (Reino Unido)

<http://www.worldenergyoutlook.org/>

28 de novembro

EREC 2013 - Europe's Renewable Energy Policy Conference – Bruxelas (Bélgica)

http://www.erec2013.org/en/home_95.aspx

4 e 5 de dezembro

2013 Hydrogen & Fuel Cells Energy Summit – Berlim (Alemanha)

<http://www.wplgroup.com/aci/conferences/eu-ehf1.asp>

11 a 13 de dezembro

5th edition European Fuel Cell Technology & Applications "Piero Lunghi Conference" (EFC13) – Roma (Itália)

<http://www.europeanfuelcell.it/#sthash.7a00Ek4Y.dpuf>

16 a 18 de dezembro

H2FC SUPERGEN Researcher Conference – Universidade de Birmingham (Reino Unido)

<http://www.h2fcsupergen.com/>

12 a 14 de Março de 2014

European Hydrogen Energy Conference 2014

A Conferência Europeia da Energia de Hidrogénio será realizada no próximo ano em Sevilha, em parceria com a associação de hidrogénio espanhol e da Associação Europeia de Hidrogénio.

A conferência terá lugar durante dois dias e os principais temas a abordar são:

- Tecnologia: pilhas de células de combustível e sistemas, eletrolisadores, sistemas de condicionamento de armazenamento, controle e poder de hidrogénio;
- Mercados: produção, empresas, estratégias, comercialização, postos de gasolina, códigos e padrões;
- Países e associações: associações nacionais, as estratégias dos países, plataformas tecnológicas, e programas europeus.