

DESTAQUE

“A Hora do Hidrogénio”: AP2H2 inicia ciclo de workshops em janeiro

A AP2H2 – Associação Portuguesa para a Promoção do Hidrogénio vai promover um ciclo de cinco workshops de iniciação à Economia e Tecnologia do Hidrogénio, no âmbito do projeto H2SE - Hidrogénio e Sustentabilidade Energética. O primeiro é já no próximo mês, dia 26, em Torres Vedras.

SABER MAIS



UTAD debateu o hidrogénio como fonte de energia para o futuro

“Hidrogénio: Tecnologias atuais e perspetivas para o futuro” foi o título do workshop organizado pela UTAD – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro no mês passado, em Vila Real. O evento foi co-promovido em parceria com a AP2H2.

SABER MAIS

Lançada maior estação solar para produção de hidrogénio

“Hydrosol-Plant” é o nome da maior infraestrutura do mundo para produzir hidrogénio através de energia solar. O projeto internacional foi apresentado recentemente pelo Centro Aeroespacial Alemão e começa a ser testado em Espanha.

SABER MAIS





Tesla “pirateado” faz mil quilómetros a hidrogénio

Chama-se “Projeto Hesla” e resultou da combinação do Model S da Tesla com hidrogénio pelas mãos do holandês Holthausen Group. A conversão do automóvel permitiu disparar a sua autonomia para os mil quilómetros.

SABER MAIS

GSYF inova na produção de combustíveis sintéticos

É um processo inovador de eletrocracking de biomassa liquefeita, desenvolvido em parceria com o ISEL. Conheça a aposta da GSYF no desenvolvimento tecnológico de combustíveis sintéticos concorrentes aos fósseis.

SABER MAIS



A sua opinião é decisiva para melhorar esta newsletter!

A AP2H2 agradece o seu precioso contributo para melhorar esta newsletter. Basta um clique para aceder ao inquérito de avaliação. Obrigado e Bom Ano!

SABER MAIS



www.ap2h2.pt

AP2H2 - Avenida Infante D. Henrique nº2, Edif. Expoeste, 2500-918 Caldas da Rainha | info@ap2h2.pt | telf. +351 262 101207

Cofinanciado por:



DESTAQUE

“A Hora do Hidrogénio”: AP2H2 inicia ciclo de workshops em janeiro

A AP2H2 – Associação Portuguesa para a Promoção do Hidrogénio vai promover um ciclo de cinco workshops de iniciação à Economia e Tecnologia do Hidrogénio, no âmbito do projeto H2SE - Hidrogénio e Sustentabilidade Energética. O primeiro é já no próximo mês, dia 26, em Torres Vedras.



“A Hora do Hidrogénio”: AP2H2 inicia ciclo de workshops em janeiro

É já no próximo mês que arranca a ação “A Hora do Hidrogénio”, um ciclo de workshops de iniciação à economia e tecnologia do Hidrogénio, no âmbito do projeto H2SE - Hidrogénio e Sustentabilidade Energética.

O primeiro evento irá decorrer no dia 26 de janeiro, em Torres Vedras, no Centro de Educação Ambiental. O Prof. Eurico Vasco Amorim, docente da Escola de Ciências e Tecnologia da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), será o formador desta sessão. As datas e locais das próximas realizações serão divulgadas atempadamente pela associação (esteja atento!).

Este ciclo de workshops tem como objetivo contribuir para o conhecimento da economia e tecnologias do hidrogénio, proporcionando uma formação de base nesta área a quadros e decisores empresariais, docentes, estudantes do ensino superior e técnicos e dirigentes do sector público.

As sessões serão realizadas em parceria com organizações da respectiva região, designadamente municípios, associações empresariais, instituições do ensino superior e agências de energia e ambiente. Cada workshop terá a duração de um dia de trabalho (6/7 horas).

A participação é gratuita, embora sujeita a aceitação de inscrição prévia, sendo dada prioridade aos sócios da AP2H2 e às inscrições veiculadas pelos parceiros locais de cada uma das ações. Para mais informações, consulte o site da associação (www.ap2h2.pt).

Segue abaixo o programa provisório do workshop de 26 de janeiro.

A Hora do Hidrogénio

Workshop de iniciação à Economia e Tecnologias do Hidrogénio

PROGRAMA PROVISÓRIO

9h00 **Receção dos participantes**

9h30 Hidrogénio porquê?
Características do hidrogénio. Sustentabilidade e hidrogénio como vetor energético

10h00 Como obter o hidrogénio?
Tecnologias de produção de hidrogénio (principais: reformação, electrólise; outros processos)

10h30 Pausa para café

10h45 Logística – Como distribuir e armazenar?
Armazenamento e transporte de hidrogénio

11h30 Introdução às aplicações da utilização do hidrogénio

12h00 Distribuição de hidrogénio por tipologia e aplicação

12h30 **Almoço**

14h00 Estações de abastecimento de hidrogénio – Características e distribuição na Europa e no mundo

14h30 Características das pilhas de combustível (baixa, média e alta temperatura)

15h00 Cadeias de hidrogénio

15h30 Aplicações (veículos ligeiros, autocarros, camiões, comboios, barcos, mCHP, P2G, P2X)

16h00 **Pausa para café**

16h15 Segurança na utilização do hidrogénio e operações de manutenção

16h45 Análise da pureza e controlo de qualidade do hidrogénio

17h00 Considerações económicas e políticas públicas para a adoção de tecnologias numa transição energética

17h30 Enquadramento legislativo

18h00 **Encerramento**

1 – Projeto HyLaw - apresentação a cargo da empresa STI, parceira portuguesa do projeto comunitário



www.ap2h2.pt

AP2H2 - Avenida Infante D. Henrique nº2, Edif. Expoeste, 2500-918 Caldas da Rainha | info@ap2h2.pt | telf. +351 262 101207

Cofinanciado por:



UTAD debateu o hidrogénio como fonte de energia para o futuro

“Hidrogénio: Tecnologias atuais e perspetivas para o futuro” foi o título do workshop organizado pela UTAD – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro no mês passado, em Vila Real. O evento foi co-promovido em parceria com a AP2H2.



UTAD debateu o hidrogénio como fonte de energia para o futuro

Utilização do hidrogénio como fonte de energia alternativa, em especial nos transportes e na indústria a caminho de 2050. Este foi o mote para mais uma iniciativa co-promovida pela UTAD – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro e pela AP2H2 – Associação Portuguesa para a Promoção do Hidrogénio, no âmbito de um ciclo de workshops sobre áreas de investigação e inovação em desenvolvimento.

Intitulado “Hidrogénio: Tecnologias atuais e perspetivas para o futuro”, o evento decorreu no passado dia 15 de novembro, no auditório do Complexo Laboratorial da UTAD, em Vila Real. Em debate estiveram também as iniciativas para o desenvolvimento do hidrogénio através de projetos europeus e as perspetivas para o futuro próximo do sector.

Ao longo da sessão de trabalho, foram abordadas as vantagens do hidrogénio em diversas áreas, tais como a energia sem emissões poluentes – especialmente útil nas cidades –, a aplicação por diversos fabricantes de automóveis e de autocarros, o uso nos comboios em linhas não eletrificadas, ou ainda a capacidade de reabastecimento rápido de veículos elétricos a hidrogénio – com enchimento do tanque de hidrogénio dos 0 aos 100% de capacidade em 3 a 5 minutos, e autonomia superior a 500 Km (com previsão para mais de 1.000 Km a curto prazo).

Foi ainda apresentada a situação mundial em termos de disponibilidade de centenas de estações de abastecimento de hidrogénio (Europa, Japão, Coreia do Sul, China e EUA, sobretudo na Califórnia) e a capacidade de vários fabricantes mundiais de, desde 2014, venderem ao público veículos elétricos a hidrogénio.

De acordo com a organização, ainda por esclarecer ficou a questão de “quando é que Portugal, à semelhança de muitos países europeus, vai iniciar a disponibilização de uma infraestrutura de abastecimento para empresas e para a sociedade em geral, no sentido de descarbonizar o sector dos transportes com energia limpa, segura e sustentável?”

Este workshop contou com a participação de diversos especialistas, entre investigadores de várias universidades e centros de investigação (caso do INESC TEC), quadros de empresas, professores e público em geral, bem como a presença da Direção Geral de Energia e Geologia, do Laboratório Nacional de Energia e Geologia e da Toyota Caetano Portugal.



www.ap2h2.pt

AP2H2 - Avenida Infante D. Henrique n.º2, Edif. Expoeste, 2500-918 Caldas da Rainha | info@ap2h2.pt | telf. +351 262 101207

Cofinanciado por:



Lançada maior estação solar para produção de hidrogénio

“Hydrosol-Plant” é o nome da maior infraestrutura do mundo para produzir hidrogénio através de energia solar. O projeto internacional foi apresentado recentemente pelo Centro Aeroespacial Alemão e começa a ser testado em Espanha.



Lançada maior estação solar para produção de hidrogénio

O Centro Aeroespacial Alemão (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, DLR), juntamente com parceiros de projetos internacionais, apresentou aquela que é atualmente a maior instalação solar-química para a produção de hidrogénio em todo o mundo. Num projeto designado por “Hydrosol-Plant”, cientistas e empresas desenvolveram em conjunto o processo de produção direta de hidrogénio utilizando radiação solar.

Ao reconstruir os materiais utilizados e a estrutura do reator, a instalação pode agora fornecer uma potência de 750 kW. Esta é uma melhoria significativa em relação à fase de desenvolvimento anterior desta instalação, que teve uma potência de aproximadamente 100 kW.

O hidrogénio é produzido diretamente através de uma reação termo-química, utilizando a energia térmica do sol. Um conjunto de espelhos foca a luz solar num único ponto, que é aquecido até altas temperaturas. Com este calor, a água pode ser dividida em hidrogénio e oxigénio. O hidrogénio tem potencial para aumentar a proporção de energias renováveis utilizadas, particularmente nos sectores de transporte e climatização.

Nos próximos meses, os cientistas vão produzir hidrogénio em operações de teste e demonstrações na Plataforma Solar de Almería (PSA), no sul de Espanha, e irão investigar a adequação dos materiais.

Este projeto internacional é coordenado pelo Laboratório Grego de Tecnologia de Aerosol e Partículas (CERTH-CPERI-APTL), e é uma colaboração entre a DLR, o Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT - Espanha), a empresa holandesa HyGear e a empresa grega de fornecimento de energia Hellenic Petroleum. O projeto é financiado pela European Technology Initiative on Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking (FCH 2 JU).



www.ap2h2.pt

AP2H2 - Avenida Infante D. Henrique nº2, Edif. Expoeste, 2500-918 Caldas da Rainha | info@ap2h2.pt | telf. +351 262 101207

Cofinanciado por:



Tesla “pirateado” faz mil quilómetros a hidrogénio

Chama-se “Projeto Hesla” e resultou da combinação do Model S da Tesla com hidrogénio pelas mãos do holandês Holthausen Group. A conversão do automóvel permitiu disparar a sua autonomia para os mil quilómetros.



Tesla “pirateado” faz mil quilómetros a hidrogénio

O Holthausen Group, fornecedor de gás holandês, “pirateou” um Tesla Model S e adaptou-o de modo a funcionar com eletricidade e hidrogénio. Designado por “Projeto Hesla”, esta iniciativa combinou as componentes originais do Tesla e as adaptadas para funcionar com o hidrogénio.

O Tesla Model S é um dos veículos elétricos mais cobiçados do mundo, sendo mesmo o mais procurado do mercado em alguns países, como os EUA, a Holanda e a Noruega, que preferem este veículo pela sua fiabilidade e preço. O modelo 75D tem uma autonomia de 416 Km, enquanto o 100D e o P100D (modelo topo de gama), têm um alcance de 539 Km e 506 Km, respetivamente. A ideia deste projeto foi ir mais longe precisamente na autonomia e criar um Model S ao nível de qualquer automóvel a gasolina ou gasóleo, mas com as tecnologias “verdes” que o futuro cada vez mais reclama.

Para fazer um Tesla Model S andar mais 500 ou 600 Km do que o normal – chegando a autonomias na ordem dos mil quilómetros –, bastou adicionar um pouco de hidrogénio. A Holthausen conseguiu aumentar o alcance do Tesla “pirateado” o seu sistema elétrico e acrescentando, a par da eletricidade, uma fonte de energia com base no hidrogénio. O grupo holandês foi assim o primeiro no mundo a “fabricar” um carro movido a eletricidade e hidrogénio.

Como a Tesla não estava envolvida no processo, o Model S foi adquirido em segunda mão. Para conseguir pôr o veículo a funcionar com hidrogénio como fonte de combustível, o Holthausen Group teve de desenvolver e implementar uma solução alternativa, aumentando a dificuldade do projeto. O desafio foi bem-sucedido, sendo que o Hesla utiliza duas fontes de energia: a bateria já instalada e o hidrogénio armazenado em tanques instalados no interior do veículo.

Na prática, as moléculas de hidrogénio são bombeadas para uma célula de combustível, onde um ânodo remove os seus eletrões. Estes passam por um circuito diretamente para a bateria, recebendo assim uma carga adicional. O hidrogénio (agora iões) passa para um cátodo, onde são reunidos com eletrões que se ligam com oxigénio para formar água e saem da célula de combustível.

Em comparação com o modelo P100D atrás referido, a célula de combustível do Hesla é muito mais eficiente, permitindo uma autonomia de 1.000 Km recorrendo a uma bateria completamente carregada e um fornecimento completo de hidrogénio. De acordo com o The Drive, portal norte-americano especializado no setor automóvel, o processo de conversão do Tesla Model S para poder receber o hidrogénio custou mais de 58 mil dólares, a somar ao preço do próprio veículo (79.500 dólares).



www.ap2h2.pt

AP2H2 - Avenida Infante D. Henrique nº2, Edif. Expoeste, 2500-918 Caldas da Rainha | info@ap2h2.pt | telf. +351 262 101207

Cofinanciado por:



GSYF inova na produção de combustíveis sintéticos

É um processo inovador de eletrocracking de biomassa liquefeita, desenvolvido em parceria com o ISEL. Conheça a aposta da GSYF no desenvolvimento tecnológico de combustíveis sintéticos concorrentes aos fósseis.



GSYF inova na produção de combustíveis sintéticos

A GSYF, empresa que opera na área das energias limpas com sede em Torres Vedras, está a desenvolver um projeto de desenvolvimento tecnológico para a produção de combustíveis sintéticos. Trata-se de um processo inovador de eletrocracking de biomassa liquefeita – cuja patente já foi requerida –, desenvolvido no âmbito da parceria daquela empresa com o ISEL – Instituto Superior de Engenharia de Lisboa.

Esta nova tecnologia representa uma inovação face à sua tecnologia eletroquímica de produção de gás de síntese, usando elétrodos de grafite, que são substituídos por biomassa liquefeita como fonte de carbono. Este projeto é a base para um conceito de eletrorefinaria de biomassa liquefeita, operando a baixas temperaturas e pressões, com produção direta de CH₄, sem produção intermédia de gás de síntese e com obtenção adicional de outros hidrocarbonetos de cadeia curta.

As aplicações e oportunidades de mercado são idênticas às enunciadas para a tecnologia anterior – armazenamento de eletricidade, back-up de soluções off-grid (eletrificação rural), gestão de redes de eletricidade e produção de combustíveis sintéticos para o mercado da mobilidade –, mas através de um processo 100%

renovável (usando a eletricidade renovável), mais eficiente e com custos inferiores de investimento e operação. Em termos de estratégia de mercado, a expectativa da empresa coincide com o próprio desafio que se coloca a esta inovação: produzir combustíveis sintéticos a preços competitivos face aos combustíveis fósseis.

A tecnologia de produção de combustíveis sintéticos renováveis por captura de CO2 é um tema de investigação prioritário para a sustentabilidade energética sendo, como tal, reconhecido pelo H2020, bem como por todos os guidelines/roteiros que projetam a sustentabilidade ambiental e energética a longo prazo.

De facto, têm-se multiplicado os projetos neste âmbito científico, na sua maioria com a participação de grandes empresas – são exemplos as iniciativas promovidas pela Audi e Bosch. Este trabalho em curso da GSYF “é uma via inovadora, alternada e competitiva à investigação que tem vindo a ser realizada”, segundo refere José Campos Rodrigues, CEO da GSYF.



www.ap2h2.pt

AP2H2 - Avenida Infante D. Henrique nº2, Edif. Expoeste, 2500-918 Caldas da Rainha | info@ap2h2.pt | telf. +351 262 101207

Cofinanciado por:



A sua opinião é decisiva para melhorar esta newsletter!

A AP2H2 agradece o seu precioso contributo para melhorar esta newsletter. Basta um clique para aceder ao inquérito de avaliação. Obrigado e Bom Ano!



A sua opinião é decisiva para melhorar esta newsletter!

Desde o passado mês de junho, a AP2H2 – Associação Portuguesa para a Promoção do Hidrogénio publica a sua newsletter mensal dirigida a um público diversificado, entre profissionais, empresas e instituições com interesses no sector, a que designamos como Comunidade do Hidrogénio.

O nosso objetivo passa por divulgar informação privilegiada sobre o hidrogénio enquanto segmento de mercado específico, com especial enfoque nas mais recentes novidades sobre o sector – desde novas tecnologias, produtos, serviços, negócios, eventos, entre outros.

A AP2H2 desafia agora a Comunidade do Hidrogénio a dar a sua opinião sobre esta newsletter, não só para conhecer melhor as suas necessidades informativas e adequar a sua mensagem, mas também numa perspetiva de melhoria permanente desta e de outras iniciativas de comunicação e desenvolvimento da temática do hidrogénio a que se propõe.

A AP2H2 agradece a sua disponibilidade e o interesse demonstrado pelas suas propostas e iniciativas em prol do crescimento deste sector em Portugal, aproveitando para desejar a todos os excelente Ano Novo, repleto de energias limpas!

Para aceder e preencher o inquérito de avaliação, clique [AQUI](#)



www.ap2h2.pt