



DIBANET

BOLETIM INFORMATIVO

June 2010



DIBANET (www.dibanet.org), Desenvolvimento de Gestão Integrada da Biomassa, tem duração de 42 anos, e 3.73m € projeto de pesquisa que é financiado pelo Sétimo Programa da União Européia. É coordenado pela Universidade de Limerick (www.carbolea.ul.ie) na Irlanda, e tem por base os principais pontos fortes, complementares, de investigadores europeus e latino-americanos e das indústrias, para promover

o desenvolvimento de biocombustíveis de segunda geração. Centra-se na conversão, por meios abióticos de resíduos e detritos da Europa e América Latina. DIBANET excepcionalmente oferece a possibilidade de transformar as usinas de açúcar à produção de biocombustíveis miscíveis através da combinação do etanol produzido a partir do açúcar e do ácido levulínico produzido a partir do bagaço de cana.

Reunião de projeto DIBANET em Buenos Aires



DIBANET consortium members at the recent project meeting in Buenos Aires.

A primeira reunião de revisão do projeto -DIBANET ocorreu em Buenos Aires em 18 e 19 de maio de 2010.

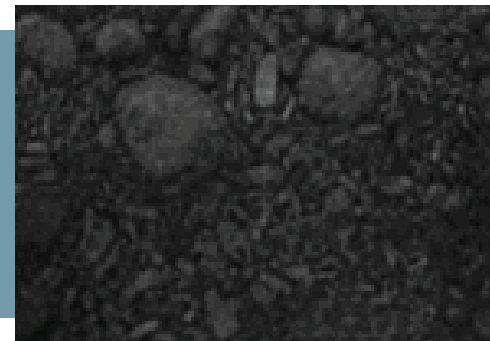
Este encontro contou com a apresentação dos resultados obtidos até a presente data e a discussão de estratégias futuras pelos parceiros do projeto.

Os progressos até à data, conforme detalhado na reunião dos dois dias que foi acolhido pela YPF e a Universidade de Buenos Aires, são assim resumidos:



Chipped Miscanthus before acid hydrolysis

- Um sistema de reator para a produção de ácido levulínico a partir de biomassa já está em operação no Grupo de Pesquisa Carbolea da Universidade de Limerick, Irlanda (www.carbolea.ul.ie).

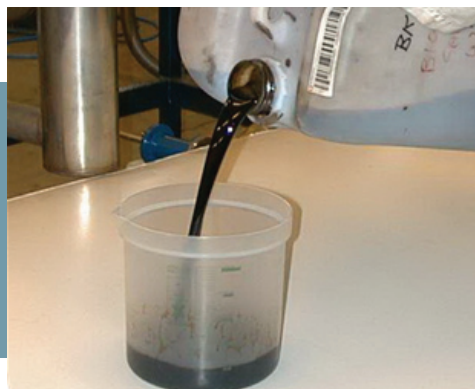


Acid Hydrolysis residues produced from Miscanthus

- Aston University (Reino Unido) e CERTH (Grécia) têm analisado e pirolisado os resíduos a partir deste sistema e estão a trabalhar para a produção de diesel a partir destes biocombustíveis miscíveis, eliminando os resíduos do processo e maximizando os custos potenciais.



300g/hr pyrolysis unit at Aston

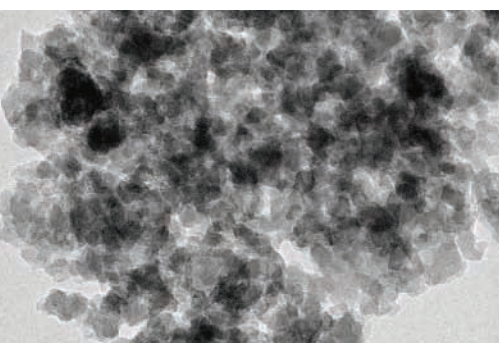


Bio-oil



CERTH/CPERI small scale catalytic pyrolysis unit of Acid Hydrolysis Residues

- Universidade Federal do Rio de Janeiro (Brasil) e a Universidade de Buenos Aires (Argentina) fizeram novos empreendimentos quanto aos catalisadores e a renovação do bio-óleo a partir da pirólise e a conversão de carboidratos e ácido levulínico. Um reator com fluxo de vapor através de um catalisador de leito fixo foi construído na UFRJ para o teste de catalisadores.



TEM image of Silica-included heteropolyoxometalate catalyst produced by UBA.

Nanotubos de carbono sulfonados estão sendo sintetizados na UFRJ para serem testados como catalisadores de ácidos na esterificação do ácido levulínico.



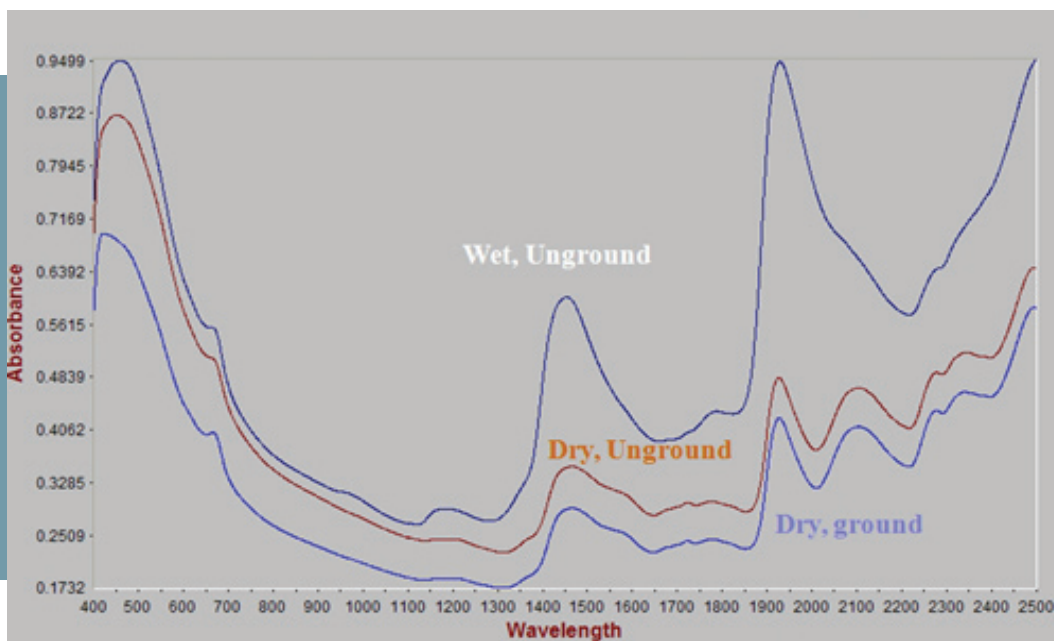
Catalyst test reactor at UFRJ

- Foi acordado que o projeto deve centrar-se sobre o tratamento do bagaço de cana (da América Latina) e Miscanthus (da Europa) no reator de hidrólise. A meta final é a concepção de um sistema comercial para um engenho de açúcar brasileiro.



Sugarcane bagasse, Brazil

- Parceiros do projeto demonstraram que a espectroscopia de infravermelho próximo é uma tecnologia altamente eficaz para a análise de matérias-primas e rápida avaliação, e o trabalho subsequente incidirá sobre o potencial de aplicação desse sistema, em futuras biorrefinarias e usinas de açúcar - "Esse sistema vai permitir que os fornecedores de matéria-prima sejam pagos com base no potencial de seu material ", disse Daniel Hayes, pesquisador da Universidade de Limerick.



Near Infrared Spectroscopy spectra of a miscanthus sample after various stages of processing

O foco principal do DIBANET é que o critério fundamental de uma biorrefinaria seja totalmente explorado, principalmente, que cada componente químico da biomassa seja utilizado em seu potencial máximo e que os resíduos sejam minimizados ou eliminados.

Assim, os resíduos do processo de hidrólise são usados para produzir biocombustíveis através da pirólise e o posterior processamento é avaliado como um promotor de crescimento e sequestrante de carbono.

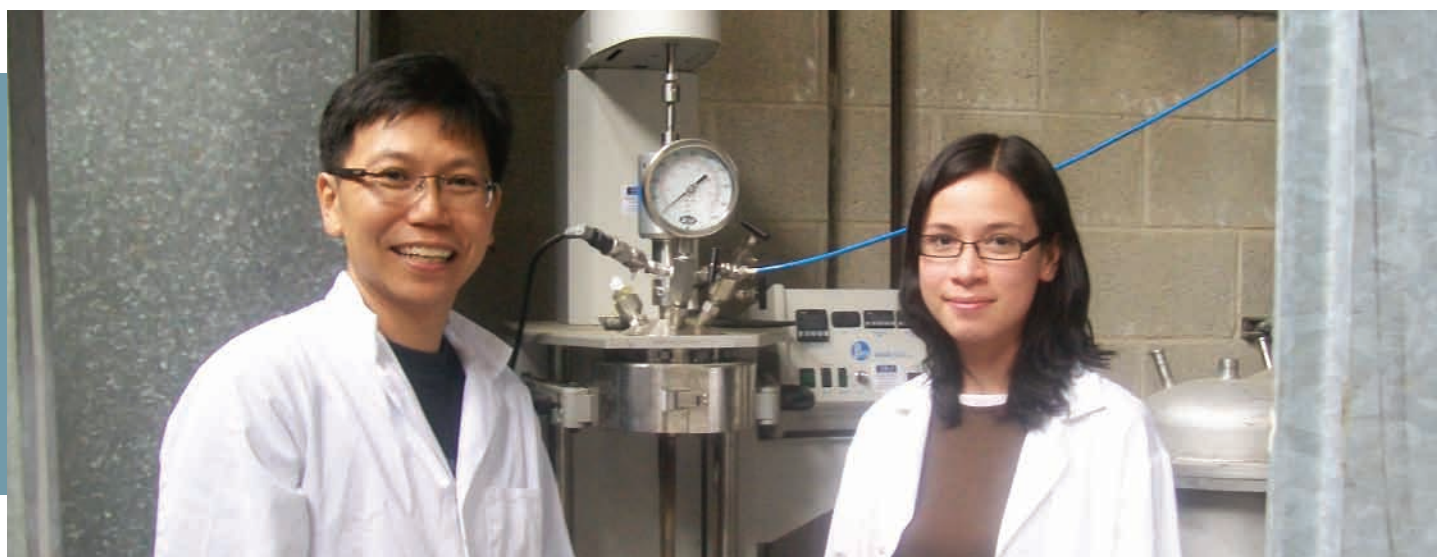
Há um foco especial sobre o melhor meio pelo qual integra-se todas estas tecnologias a fim de desenvolver um sistema comercialmente competitivo.

Os acontecimentos descritos na primeira reunião do projeto permitiram a realização de progressos em muitos pontos-chave desta cadeia de processos DIBANET.

O Coordenador do Projeto, Prof Michael H.B. Hayes, disse: "Os resultados animadores apresentados nesta reunião mostram o grande avanço que pode ocorrer quando os grupos de investigação da Europa e da América Latina trabalham juntos para o bem maior de ambas as regiões. Esta é apenas a primeira dessas reuniões para DIBANET e prevemos avanços ainda maiores nos próximos anos. Nosso foco na produção de diesel a partir de resíduos nos oferece uma grande vantagem competitiva no setor de biocombustíveis, e o esforço conjunto de todos os parceiros é para o desenvolvimento de um sistema comercial".

A importância desta pesquisa para a indústria foi sublinhada pelo acolhimento deste evento na sede da YPF, uma grande companhia petrolífera argentina. YPF irá analisar e avaliar o alcance dos biocombustíveis produzidos a partir das tecnologias DIBANET. "A empresa de energia YPF está envolvida em vários projetos de fontes alternativas de energia, incluindo o desenvolvimento de biocombustíveis de segunda geração a partir de diferentes matérias-primas. A cooperação tecnológica entre a União Europeia e a América Latina através do projeto DIBANET é um excelente meio de atingir essas metas que estejam alinhadas com seu plano estratégico", disse Sergio Fabián Sein da YPF.

Novos membros da Equipe de Investigação DIBANET



Dr. Buana Girisuta and Ms. Karla Dussan join the DIBANET research team at University of Limerick.

Dois novos pesquisadores aderiram recentemente à equipe DIBANET na Universidade de Limerick.

Dr. Buana Girisuta, ex-chefe do Departamento de Engenharia Química e do grupo de pesquisa em biorefinaria, na Universidade Católica Parahyangan, Indonésia, tem um PhD em Engenharia Química, intitulada "Ácido levulínico da biomassa lignocelulósica" pela Universidade de Groningen, na Holanda. O objetivo principal desta pesquisa de doutorado foi definir o melhor catalisador, condições de reação e as configurações do reator para a conversão de biomassa lignocelulósica

em ácido levulínico (LA), que tem sido identificada como uma plataforma de produtos químicos. Na sequência do seu doutoramento, Dr. Girisuta esteve envolvida no consórcio BIOCOUP que foi apoiado pela Comissão Europeia através do Sexto Programa de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico. Os objetivos da presente pesquisa foram desenvolver as tecnologias de isolamento e fracionamento de recuperação de ácidos orgânicos a partir da fração aquosa de óleo de pirólise. A pesquisa do Dr. Girisuta tem sido publicada em revistas e apresentada em conferências internacionais.

Em DIBANET Dr. Girisuta incidirá sobre a hidrólise de materiais lignocelulósicos para a produção de ácido levulínico.

Sra. Karla Dussan detém uma licenciatura em Engenharia Química pela Universidade Nacional da Colômbia. Seus estudos são focados em catálise heterogênea, com ênfase na indústria de petróleo e processos petroquímicos. Karla já trabalhou em processos térmicos para a biomassa e resíduos, incluindo resíduos da indústria de óleo de palma da Colômbia, no grupo de pesquisa BIOT (biomassa e otimização de processos térmicos) da Universidade Nacional da Colômbia. Em 2008, Karla trabalhou como

estudante de intercâmbio no Instituto de Engenharia Térmica na Universidade de Kassel, na Alemanha. Lá, ela desenvolveu protocolos de ensaio para a gaseificação do vapor de madeira para o desenvolvimento de um modelo cinético para a reação entre 700-950 °C, em uma atmosfera de vapor v. 30-70% H₂O.

DIBANET visa promover a cooperação e formar fortes laços entre a Europa e a América Latina, com a criação de bolsas de estudo DIBANET para estudantes latino-americanos. Karla é uma beneficiária da bolsa DIBANET e sua pesquisa de doutorado envolverá a avaliação dos pré-tratamentos para a hidrólise ácida da biomassa ao ácido levulínico.

Pesquisas DIBANET aceitas para publicação

Um artigo dos membros do DIBANET da Universidade de Limerick, intitulado "Carvão de Biomassa e Resíduos" (Kwapinski et al. 2010 Resíduos. Biomassa. Valor. DOI 10.1007/s12649-010-9024-8) foi publicado na revista Waste and Biomass Valorization. Este artigo analisa as alterações do solo com o carvão e o seqüestro de carbono dos gases de efeito estufa, sobre os requisitos de fertilizantes e de gestão de resíduos. Os resultados da pesquisa DIBANET são apresentados, mostrando que carvões produzidos em condições diferentes podem ter diferentes efeitos no crescimento das plantas. Isso reforça a necessidade de um sistema de classificação de carvões.

Próximas Conferências

3ª Conferência Internacional de Carvão IBI 2010 - A International Biochar DfID (IBI) e EMBRAPA têm o prazer de anunciar a terceira Conferência Internacional de Carvão: IBI 2010, que será realizada no Rio de Janeiro, 12-15 setembro de 2010. Os organizadores esperam que a conferência seja a maior conferência internacional e estão construindo a agenda e as atividades com base no passado das duas conferências internacionais, bem como as conferências regionais e nacionais dos últimos anos.

Para obter mais informações, visite o site da conferência www.ibi2010.org.

DIBANET Bolsa de estudo para PhD

Pirólise de biomassa e atualização: Estão abertas candidaturas para bolsa de estudo de três anos de doutorado, apoiado pela Comissão Europeia através do projeto DIBANET na Universidade de Aston. A pesquisa envolve parte experimental de pirólise rápida de biomassas e resíduos e a aplicação do gás resultante e produtos líquidos em biocombustíveis comercializáveis. Devido à natureza do financiamento, esta posição é aberto apenas para engenheiros qualificados ou cientistas de países latino-americanos com a cidadania de um desses países. O candidato deve ter um ensino superior em licenciatura ou qualificação equivalente de um país latino-americano com currículo excelente. Esta qualificação deve ser em engenharia química, química aplicada ou uma disciplina relevante, tais como engenheiros mecânicos. Evidências de um elevado nível de proficiência em inglês fala e escrita é também essencial.

Para esclarecer dúvidas entrar em contato com o Professor AV Bridgwater pelo e-mail:
a.v.bridgwater@aston.ac.uk

Para mais informações sobre DIBANET visite nosso site www.dibanet.org
ou entre em contato com o gerente do projeto, Corinna Byrne no info@dibanet.org

DIBANET é financiado pela Comunidade Europeia pelo Sétimo Programa (FP7/2007-2013), sob acordo:
227248.



With the support of the Seventh Framework Programme.