



Plano para gestão e compartilhamento de uso do equipamento FLUOROMAX PLUS

Título do projeto:

PROJETO HIDROGÊNIO VERDE (ProHVer): CENTRO DE ESTUDOS DE FOTOELETRODOS VISANDO A GERAÇÃO SUSTENTÁVEL DE H₂ COMBUSTÍVEL

Processo FAPESP no 2022/02994-2

Pesquisador Responsável/Instituição:

André Luis de Jesus Pereira, Instituto Tecnológico de Aeronáutica

Descrição do MEU

No âmbito do Laboratório de Plasmas e Processos (LPP), será adquirido um espectrôfluorômetro FluoroMax Plus-C (Horiba Scientific). O espectrofluorômetro de pesquisa de óptica totalmente reflexiva possui especificação Raman de água 10.000:1 (método FSD). Inclui padrão, uma fonte contínua de xenônio livre de ozônio de 150 W fornecendo radiação de excitação de 230 nm até o infravermelho próximo. Além disso, inclui dois espectrômetros Czerny Turner simples com grades de 1200g/mm, permitindo a otimização da intensidade de excitação na faixa UV-VIS e do sinal de fluorescência na região do UV-Vis. Ambos os monocromadores têm entradas continuamente ajustáveis e fendas de saída operadas sob controle de computador para a seleção das passagens de banda na faixa de 0-30nm. O equipamento vem com um detector de referência de fotodiodo e com detector de emissão PMT multialcalino, faixa espectral de 200-870 nm, trabalhando no modo de contagem de fótons. Uma segunda porta de emissão é fornecida como padrão para atualização futura com detectores de emissão opcionais (NIR, PPD, HPPD). O sistema vem com um computador configurado. Na Figura 1 é possível visualizar uma imagem do equipamento que será adquirido.



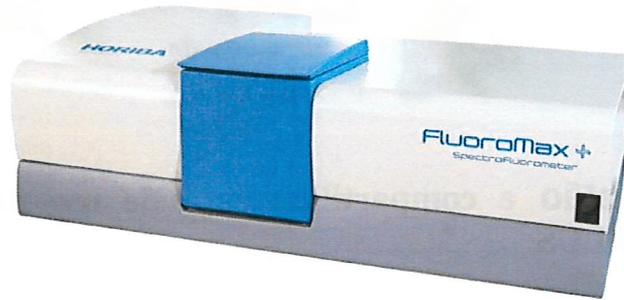


Figura 1 – Equipamento FluoroMax Plus-C que será adquirido neste projeto.

O EMU será instalado no LPP do ITA - Instituto Tecnológico de Aeronáutica, que disponibilizará espaço para a perfeita instalação e operação do equipamento, no prazo de 6 (seis) meses a partir da liberação da verba. O laboratório possui pessoal qualificado para a perfeita operação do equipamento, tanto para usuários internos como externos.

Manutenção e Seguro

Para a manutenção e seguro do EMU será utilizado os recursos da reserva técnica (RT) do próprio projeto de aquisição do EMU e/ou recursos providos por usuários externos. Para serviços de manutenção especializados serão contratados com fornecedores externos através das mesmas fontes de recurso.

Gerenciamento do Equipamento

O gerenciamento do EMU será feito pelo Prof. André Luis de Jesus Pereira, pesquisador principal do ITA no projeto “PROJETO HIDROGÊNIO VERDE (ProHVer): CENTRO DE ESTUDOS DE FOTOELETRODOS VISANDO A GERAÇÃO SUSTENTÁVEL DE H₂ COMBUSTÍVEL”.

O comitê gestor responde pela gestão da utilização e funcionamento do equipamento da melhor forma possível e será composto pelos pesquisadores:

- Prof. Dr. André Luis de Jesus Pereira – Pesquisador do LPP (ITA) - Coordenador
- Prof. Argemiro Soares da Silva Sobrinho – Responsável Geral do LPP e da Área de Plasmas do departamento de Física (ITA)
- Prof. Mauri Aparecido de Oliveira- Chefe da Divisão de Ciências Fundamentais

O mandato do Comitê Gestor será de dois anos, sendo os membros indicados pelo Conselho da Reitoria – CR.

O Comitê de Usuários será composto pelos pesquisadores:

- Prof. Dr. Douglas Marcel Gonçalves Leite (ITA) - Coordenador
- Prof. Dr. Rodrigo Sávio Pessoa (ITA)
- Prof. Dr. Gilberto Petraconi Filho (ITA)

A responsabilidade do Comitê de Usuários é de julgar tecnicamente as propostas de utilização do EMU por pesquisadores e instituições externos ao LPP. A equipe de gestão do LPP auxiliará o gerenciamento administrativo dos EMU. As propostas, uma vez aprovadas, serão submetidas para o deferimento do Conselho da Reitoria – CR.

Localização física:

O equipamento será instalado no Laboratório de Caracterização de Materiais (LabMat) do LPP-ITA/São José dos Campos, SP, Brasil. Atualmente, o LabMat possui diversos equipamentos de caracterização de materiais, incluindo outros equipamentos da Horiba Scientific, o que permitirá uma fácil integração entre as técnicas.

Aplicações:

- Avaliar o tempo (na ordem de nanosegundos) de recombinação dos pares elétron-buracos fotogerados em diversos tipos de semicondutores.
- Estudos de fluorescência anisotrópica
- Fotoluminescência de pontos quânticos;
- Fluorescência de partículas sólidas e líquidos

Acesso de usuários Externos ao LPP

As solicitações para utilização dos equipamentos multiusuários do LPP são feitas por meio de formulário específico disponibilizado no website: <http://www.lpp.ita.br/colaboradores.html>. A única exigência aos usuários externos consiste na obrigatoriedade de os artigos científicos ou quaisquer outras produções intelectuais, resultantes parcial ou integralmente da utilização da infraestrutura do LPP, referenciar o Laboratório nos respectivos agradecimentos conforme detalhes abaixo.

Ao preencher o formulário, o solicitante concorda que o LPP utilize/publique os dados fornecidos para a devida transparência do processo, assim como para justificar/apoiar a angariação de fundos junto às agências de fomento para a manutenção e melhoria das condições do Laboratório.

Após um prazo médio de 15 a 30 dias o solicitante receberá um e-mail versando sobre o agendamento. O prazo para esta resposta depende da agenda do equipamento, da agenda dos

responsáveis por cada equipamento, e da disponibilidade dos operadores. Múltiplas solicitações do mesmo pesquisador/grupo/empresa/laboratório serão avaliadas após 15 dias do atendimento da última solicitação

Para todas as análises, o solicitante é responsável por trazer todos os materiais consumíveis necessários (incluindo cadinhos, reagentes, solventes, materiais para preparação de amostras, material de limpeza e proteção como luvas, papel toalha, etc...).

O usuário fica obrigado a citar o LPP nos agradecimentos das publicações resultantes (relatórios, teses, artigos, e ventos, etc...) da seguinte forma:

“Agradecemos ao Laboratório de Plasmas e Processos do Instituto Tecnológico de Aeronáutica por proporcionar as análises no equipamento.”

“We thank Laboratório de Plasmas e Processos from Instituto Tecnológico de Aeronáutica, Brazil, for providing the analysis on the equipment.”

O link (de preferência o DOI) das referidas publicações deve ser informado na ocasião de novas solicitações de uso, ou poderão ser solicitadas a qualquer momento pelos representantes do LPP.

Os dados dos equipamentos utilizados (marca/modelo), bem como dos softwares de aquisição e/ou tratamento de dados estão disponíveis no website: <http://www.lpp.ita.br/files/equipamentos-citacao.pdf>.

Finalmente, como o ITA não permite a cobrança de serviço dos equipamentos em seus laboratórios, geralmente é solicitado ao usuário externo, como forma de rateio, o fornecimento ou aquisição de materiais necessários para operação ou manutenção dos equipamentos em uso.

Especificidades para o gerenciamento do equipamento FLUOROMAX PLUS

O percentual de tempo de disponibilidade para usuários externos ao LPP é específico de cada equipamento, levando em consideração a forma de utilização, a necessidade de materiais e de operadores, dentre outros. De forma geral, a prioridade de utilização dos equipamentos é dada na seguinte ordem:

- 1) Membros e colaboradores diretos do LPP;
- 2) Pesquisadores do ITA e dos institutos do DCTA;
- 3) Outras Instituições Públicas de Ensino e Pesquisa;
- 4) Empresas e pessoas físicas.

No caso do equipamento FLUOROMAX PLUS, é planejado que 80% do tempo seja disponibilizado para os grupos de pesquisa participantes dos projetos associados e complementares que integram esta proposta. Os outros 20% de seu tempo será

disponibilizado aos pesquisadores externos (universidades, institutos de pesquisa ou indústria/startups), garantindo ainda que ao menos 15% de seu tempo seja disponibilizado a usuários externos pertencentes a instituições do estado de São Paulo. Isso corresponde a um dia da semana inteiramente disponibilizado a usuários externos, a ocorrer sempre em dia de semana, em horário comercial. De forma especial, pesquisadores julgados pelo comitê de usuários como qualificados serão treinados pela equipe técnica para aumentar o alcance de utilização do equipamento. Espera-se que um total de 20 usuários externos, em especial de instituições do estado de São Paulo, sejam beneficiados com a utilização do equipamento por semestre.

São José dos Campos, ____ de ____ de 2023



Prof. Dr. Anderson Ribeiro Correia
Reitor
Instituto Tecnológico de Aeronáutica