



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS DO PONTAL
CURSO DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA



JUSTIFICATIVA TÉCNICA PARA AQUISIÇÃO DE REAGENTES DA SIGMA-ALDRICH

À Fundação de Apoio Universitário – FAU/UFU

Assunto: Justificativa técnica para aquisição de reagentes da Sigma-Aldrich – Projeto FAPEMIG APQ-04980-23

Prezados(as),

Para a execução das atividades previstas no projeto FAPEMIG APQ-04980-23 – “Produção de Hidrogênio Molecular para Célula Combustível a partir do Ácido Fórmico”, solicita-se a aquisição dos reagentes constantes da Cotação nº 8206982831, emitida pela Sigma-Aldrich Brasil Ltda., no valor total de R\$ 5.078,70.

A justificativa aprovada especifica que esses materiais serão empregados nas sínteses dos catalisadores de rutênio, incluindo reagentes necessários ao desenvolvimento dos catalisadores que serão posteriormente avaliados em escala piloto.

A escolha da Sigma-Aldrich como fornecedora dos reagentes solicitados é fundamentada em critérios técnicos e científicos, relacionados à qualidade, pureza, confiabilidade, padronização e rastreabilidade dos produtos químicos empregados nas sínteses.

Os materiais solicitados não constituem simplesmente reagentes químicos de uso geral. Parte significativa da lista corresponde a compostos orgânicos específicos utilizados como precursores na síntese de ligantes e de complexos de rutênio, sendo a identidade química, o grau de pureza e a qualidade dos materiais de partida fatores diretamente relacionados ao rendimento, à seletividade e à reprodutibilidade das sínteses.

Nesse contexto, a utilização de reagentes da linha Sigma-Aldrich/Merck é particularmente importante porque a empresa disponibiliza diversos dos compostos solicitados em especificações e apresentações precisamente definidas, identificadas por códigos de catálogo próprios (ver cotação anexa a solicitação 31349).

Alguns dos reagentes constantes da relação apresentam disponibilidade comercial restrita e são encontrados, para as especificações e graus de pureza requeridos, na linha de produtos da Sigma-Aldrich. Nesses casos, a aquisição de um produto de outra procedência não representa uma simples substituição de fornecedor, uma vez que pode envolver diferenças na especificação do produto, grau de pureza, composição, perfil de impurezas, conteúdo de água e demais características que podem influenciar diretamente as reações de síntese.

Além disso, a experiência acumulada pela equipe de pesquisa com reagentes da Sigma-Aldrich/Merck constitui um fator relevante para a escolha do fornecedor. A utilização de



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS DO PONTAL
CURSO DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA



materiais de procedência conhecida e de qualidade consistente permite maior reprodutibilidade dos protocolos sintéticos, facilita a comparação entre diferentes lotes de experimentos e reduz a possibilidade de resultados discrepantes decorrentes da qualidade ou da composição dos reagentes de partida.

Essa questão assume importância ainda maior no presente projeto, uma vez que seu objetivo é promover o incremento da maturidade tecnológica de uma tecnologia desenvolvida inicialmente em escala laboratorial. O Plano de Trabalho prevê a síntese e caracterização de complexos de rutênio e, posteriormente, a avaliação da performance dos catalisadores em escala piloto. Assim, a manutenção de condições experimentais controladas e a utilização de matérias-primas com especificações conhecidas são essenciais para assegurar a confiabilidade dos resultados durante o processo de escalonamento.

A opção pela Sigma-Aldrich, portanto, não decorre de preferência comercial ou de uma exigência estabelecida pela FAPEMIG, mas de uma decisão técnica do coordenador do projeto, baseada na necessidade de utilizar reagentes de procedência confiável, com especificações químicas claramente definidas e, em determinados casos, com disponibilidade comercial restrita para os compostos e graus de pureza necessários à execução das atividades previstas.

Dessa forma, considerando a especificidade dos reagentes, a necessidade de controle de qualidade e pureza, a disponibilidade comercial de determinados produtos, a rastreabilidade dos materiais e a necessidade de garantir a reprodutibilidade das sínteses dos catalisadores, justifica-se tecnicamente a aquisição dos reagentes constantes da Cotação nº 8206982831 junto à Sigma-Aldrich Brasil Ltda.

Atenciosamente,

André Luiz Bogado

Coordenador do Projeto FAPEMIG APQ-04980-23

Universidade Federal de Uberlândia – UFU