



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|---|------------------------------|
| CÓDIGO: PPGB17 | COMPONENTE CURRICULAR: Métodos eletroanalíticos aplicados a biocombustíveis | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Química | | SIGLA: IQUFU |
| CH TOTAL TEÓRICA: 45 horas | CH TOTAL PRÁTICA: 00 horas | CH TOTAL: 45 horas |

1. OBJETIVOS

Familiarizar-se com os métodos eletroquímicos de análise empregados para a determinação de propriedades químicas de combustíveis e biocombustíveis.

2. EMENTA

Preparo de amostras visando à determinação de analitos por técnicas eletroquímicas e espectrométricas de análise; introdução às técnicas eletroquímicas de análise; potenciometria; voltametria; técnicas de pré-concentração; hifenação de técnicas eletroquímicas de análise com técnicas de análise em fluxo e cromatografias; aplicação dos métodos eletroanalíticos para a análise de etanol, gasolina, diesel, biodiesel e outros derivados de petróleo.

3. PROGRAMA

Introdução à Química Analítica de Biocombustíveis:

Etapas da análise;

Técnicas de preparo de amostra;

- Extração;
- Métodos de decomposição/digestão;
- Pré-concentração;

Técnicas eletroquímicas de análise:

- Potenciometria;
- Voltametria/Polarografia;
- Redissolução voltamétrica e potenciométrica;

Hifenação de técnicas:

- Análise em fluxo;
- Cromatografia líquida.

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Bard, A. J.; Faulkner, L. R., Eletrochemical Methods: Fundamentals and Applications, John Wiley & Sons, New York, 2001.

Wang, J. Analytical Electrochemistry, VCH, New York, 1994.

Brett, C., Brett, A.M.O. Electroanalysis, Oxford, 1998.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Scholz, F., Electroanalytical Methods: Guide to Experiments and Applications, Springer, New York, 2002.

Skoog, D. A.; Leary, J. J., Princípios de Análise Instrumental, 5a ed., Artmed Editora S.A. Porto Alegre (RS), 2002.

Santos, A.L.; Takeuchi, R.M.; Munoz, R.A.A.; Angnes, L.; Stradiotto, N.R.; Electrochemical Determination of Inorganic Contaminants in Automotive Fuels, Electroanalysis 2012, v. 24, no. 8, pp. 1681-1691.

Santos AL, Takeuchi RM, Fenga PG, Stradiotto NR. Electrochemical Methods in Analysis of Biofuels. Rijeka: In Tech; 2011; 451-494.

Monteiro MR, Ambrozini ARP, Liao LM, Ferreira AG. Critical review on analytical methods for biodiesel characterization. Talanta 2008; 77 593-605

6. APROVAÇÃO

DANIEL PASQUINI

Coordenador do Programa de Pós-graduação
em Biocombustíveis

Portaria de pessoal UFU Nº 6637, de 02 de
dezembro de 2024

FÁBIO AUGUSTO DO AMARAL

Diretor do Instituto de Química

Portaria de Pessoal nº 2133, de 31
de março de 2025



Documento assinado eletronicamente por **Daniel Pasquini, Coordenador(a)**, em 30/05/2025, às 17:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fabio Augusto do Amaral, Diretor(a)**, em 30/05/2025, às 17:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **6383125** e o código CRC **6E6A56B2**.