

SEI/UFU - 2830219 - Ficha de Componente Curricular



Ficha de Componente Curricular

| | | |
|---|--|------------------------------|
| CÓDIGO: PQ122 | COMPONENTE CURRICULAR: Preparo de Amostras | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Programa de Pós-Graduação em Química | SIGLA: PPGQUI | |
| CH TOTAL TEÓRICA: 60 horas | CH TOTAL PRÁTICA: 0 | CH TOTAL: 60 horas |
| CATEGORIA: Optativa | CURSO(S): Mestrado e Doutorado | |

OBJETIVOS

Apresentar os principais aspectos relacionados ao preparo de amostras empregando diferentes técnicas analíticas e uso da Validação Analítica.

Ementa

Erros no preparo de amostras. Amostragem. Decomposição. Extrações. Preparo de amostras. Validação.

PROGRAMA

1. Sequência analítica.
2. Erros sistemáticos no preparo de amostras.
3. Amostragem.
4. Tratamentos preliminares.
5. Decomposição e solubilização de sólidos inorgânicos: métodos de dissolução em ácidos e de fusão.
6. Decomposição de materiais orgânicos por combustão.
7. Decomposição de materiais orgânicos por via úmida.
8. Extrações assistidas por ultrassom.
9. Decomposição assistidas por radiação micro-ondas.
10. Amostragem por suspensão.
11. Preparo de amostras para especificação química.
12. Preparo de amostras para compostos orgânicos.
13. Métodos de preparação para amostras sólidas, líquidas e gasosas.
14. Extração com solventes, extração em fase sólida (SPE), microextração em fase sólida (SPME), Dispersão da matriz em fase sólida (MSPD).
15. Validação de Métodos Analíticos.
16. Principais figuras analíticas de mérito.
17. Procedimentos experimentais para avaliação das figuras de mérito.
18. Teste de adequabilidade do sistema.

19. Protocolos de validação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BOCK, R. A. Handbook of decomposition methods in analytical chemistry. 1a. ed. International Textbook Co., 1979.
2. BORGES, K. B.; FIGUEIREDO, E. C.; QUEIROZ, M. E. C. Preparo de amostras para análise de compostos orgânicos. LTC: Rio de Janeiro, 2015. 263p.
3. CASS, Q. B.; DEGANI, A. L. G. Desenvolvimento de Métodos por HPLC: Fundamentos Estratégias e Validação. São Carlos: UFSCar, 2001. 77p.
4. KINGSTON, H. M.; JASSIE, L. B. Introduction to microwave sample preparation. 1a. ed. ACS Professional Reference Book, 1988.
5. KINGSTON, H. M.; HASWELL, S. J. Microwave-enhanced chemistry: fundamentals, sample preparation and applications. 1a. ed. ACS, 1997.
6. LANÇAS, F.M. Validação de Métodos Cromatográficos de Análise. 1a. ed. São Paulo: Rima editora, 2008. 62p.
7. LEITE, F. Validação em Análise Química. 5a ed. São Paulo: Editora Átomo, 2008. 357p.
8. SULCEK, Z.; POVONDRA, P. Methods of decomposition in inorganic analysis. 1a. ed. CRC Press, 1989.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ARRUDA, M. A. Z. Trends in Sample Preparation, 1a. ed. Nova Science, 2007.
2. BASSET, J.; DENNEY, R.C.; JEFFERY, G.H.; MENDHAM, VOGEL, J. Análise Química Quantitativa. 6a. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora,

2002. 462p.

3. KRUG, F. J. Métodos de preparo de amostras. 1a. ed. Piracicaba, 2008.

4. HARRIS, D. C. Explorando a Química Analítica. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2011. 550p.

5. HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 6a. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2005. 876p.

6. NOGUEIRA, A. R. A.; SOURZA, G. B. Manual de laboratórios: solo, água, nutrição vegetal, nutrição animal e alimentos. São Carlos: Embrapa, 2005.

7. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica. 8a. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006. 999p.

8. Artigos científicos originais e de revisão disponíveis no portal de periódicos da CAPES. www.periodicos.capes.gov.br

9. Periódicos científicos envolvendo a validação de metodologias analíticas.

10. Protocolos de validação das principais agências de regulamentação internacional: ANVISA, INMETRO, FDA, ICH entre outras.

aprovação

Rodrigo Alejandro Abarza Muñoz

Coordenador do PPGQUI

Fábio Augusto do Amaral

Diretor do IQUFU



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Alejandro Abarza Muñoz, Coordenador(a)**, em 02/07/2021, às 15:32, 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 **2830219** e o código CRC **3DC32197**.

Referência: Processo nº
23117.036831/2021-41

SEI nº 2830219