

Electrochemistry Principles, methods and applications

C.M.A. BRETT e A.M.O. BRETT

Trata-se dum livro bastante geral que procura chamar a atenção para as várias possibilidades da electroquímica, incluindo as suas aplicações na indústria, a interpretação dos fenómenos de corrosão e a compreensão da bioelectroquímica, visto que as reacções de transferência electrónica têm um papel importante em vários mecanismos biológicos. Neste contexto, como os autores salientam, procura-se mostrar a natureza interdisciplinar da electroquímica e dar uma primeira abordagem dos problemas.

Começam por dar os princípios básicos como a noção de potencial de eléctrodo, dupla camada eléctrica, transporte de massa e cinética electroquímica, indispensável para a compreensão do estudo dos processos dinâmicos considerados na electroquímica moderna.

Referem-se aos vários tipos de técnicas electroquímicas envolvendo: 1) diferentes tipos de eléctrodos, incluindo os hidrodinâmicos (de que fazem parte o clássico gotejante de mercúrio e os vários tipos de eléctrodos rotativos) e os eléctro-

dos modificados, ou 2) diferentes modos de variação do potencial ou da corrente com o tempo, como a voltametria cíclica, as várias técnicas com impulsos e os métodos de impedância, procurando dar uma ideia das possibilidades e complementaridades destas técnicas na compreensão do fenómeno electroquímico global.

Neste âmbito salientam a importância de se associarem os métodos espectrométricos ao estudo dos processos de eléctrodo, ou de se usarem fotões que participem no mecanismo de eléctrodo global, referindo-se às várias técnicas que têm vindo a ser utilizadas modernamente.

Tem também um capítulo sobre as titulações potenciométricas em que se mantém a intensidade de corrente constante (geralmente igual a zero) e se mede o valor do potencial em cada ponto e outro sobre as titulações amperométricas em que se fixa o potencial e se mede a intensidade de corrente para as várias adições de titulante.

Em conclusão é um bom livro de consulta para um estudante e/ou um investigador não especialista em electroquímica, que procurar ter uma visão global das possibilidades desta ciência, ou iniciar-se numa determinada área.

Maria de Lurdes S. Simões Gonçalves
Instituto Superior Técnico

Publicações recebidas

• *Electrochemistry, Principles, Methods and Applications*, C. M. Brett e A.M.O. Brett, Oxford U.P., 1994.

• *Electrometalurgia das soluções aquosas (Princípios fundamentais)*, I. M. Meleças Gago, INIC, Lisboa, 1987.

• *A Centralidade do Trabalho Laboratorial nos novos programas de Química, uma perspectiva de mudança*, Plátano Editora, Lisboa, 1993.

• *Hückel: um programa didáctico para computadores pessoais de sistema operativo MS/DOS*, Paulo Sanches e André Melo (Dep. de Química, Fac. de Ciências, U. Porto) - manual e disquete.

• *Física - 10º ano*, M. T. Marques de Sá, Texto Editora, 1994 (disquete com programas).



AND

ADD INSTRUMENTS

BALANÇAS ELECTRÓNICAS (JAPÃO)

Analíticas e micro-analíticas (resolução até 0,01 mg)

Humidade

Precisão (máx. 60 kg; resolução até 1 mg)

Compactas / portáteis (máx. 12 kg; resolução até 10 mg)

Industriais (máx. 150 kg; resolução até 10 g)

Industriais (máx. 1200 kg)

Contagem (com 300 memórias)

Dinamómetros digitais (máx. 5000 kg)

Impressoras / Interfaces

Com bateria (acumulador)

Ligação a computador. Software operativo

REPRESENTANTE EXCLUSIVO EM PORTUGAL

EN EQUIPAMENTOS DE ANÁLISE E ENSAIO, LDA.

PORTO: Rua de Real, 1210 - A/8 - Moreira - Guarda - Tels. (02) 948 69 05 - 948 68 68 - 948 68 47 - Fax (02) 948 61 32 - 4470 MAIA

LISBOA: Campo Mártires da Pátria, 110 - 1º - Tels. (01) 352 72 93 - 356 04 54 - 352 85 41 - Fax (01) 352 87 52 - 1100 LISBOA