

SUMÁRIO

Apresentação	9
Introdução	11
1 A Dupla Camada Elétrica	23
1.1 Introdução	23
1.2 Eletrodos Polarizados e Não-Polarizados	27
1.3 Eletrodos Idealmente Polarizados	28
1.4 A Equação Eletrocapilar	33
1.5 Medida e Análise das Curvas Eletrocapilares	40
1.6 Medida e Análise das Curvas de Capacidade	45
1.7 Modelos da Dupla Camada	49
1.8 Isotermas de Adsorção	64
1.9 Exemplos	67
1.10 Adsorção de Substâncias Neutras	71
1.11 Adsorção em Eletrodos Sólidos	75
2 Cinética dos Processos Eletródicos	77
2.1 Introdução	77

2.2	Polarização Eletródica	79
2.3	Polarização por Ativação	81
2.4	Polarização por Queda Ôhmica	101
2.5	Polarização por Transporte de Massa	104
3	Catálise e Inibição de Reações Eletroquímicas	127
3.1	Introdução	127
3.2	Eletrocatalise	128
3.3	Corrosão Metálica	143
3.4	Correlações entre Eletrocatalise e Corrosão	163
4	Conversão Eletroquímica de Energia	165
4.1	Introdução	165
4.2	Células a Combustível	167
4.3	Baterias Primárias	176
4.4	Baterias Secundárias	179
5	Processos Eletroquímicos Industriais	189
5.1	Introdução	189
5.2	Eletrólise da Água para Produção de Hidrogênio	191
5.3	Produção de Cloro e Soda Cáustica	198
5.4	Processos Envolvendo Elementos Metálicos	202
5.5	Processos Eletroquímicos Industriais Envolvendo Substâncias Orgânicas	213
5.6	Outros Processos Eletroquímicos de Interesse Prático	215
	Sugestões para Leitura Adicional	219