

ÍNDICE

	Página
A los Lectores	iii
Introducción	1
 CAPÍTULO 1. FENÓMENOS ELECTROCAPILARES. ELECTRODO DE GOTAS DE MERCURIO	
Introducción	3
Breve Reseña Histórica	3
La Interfase Electrodo/Solución Electrolítica	4
Interfases Polarizables y No Polarizables	4
La Estructura de la Doble Capa Eléctrica	6
La Medida de la Capacidad de la Doble Capa Eléctrica ...	9
Medidas Estacionarias. Las Curvas Electrocapilares....	9
Medidas No Estacionarias	11
 CAPÍTULO 2. CINÉTICA DE LAS REACCIONES ELECTROQUÍMICAS	
La Electrólisis	13
Teoría Simplificada de la Electrólisis	13
El Potencial de Descomposición	16
Introducción a la Cinética de los Procesos de Electrodo ..	16
Planteo de la Cinética Electroquímica	17
Polarización de Electrodo	18
Polarización de Activación	19
Casos Particulares de la Ecuación Cinética	23
Polarización de Concentración	24
Polarización Óhmica	25
 CAPÍTULO 3. LOS PROCESOS DE TRANSPORTE EN LA ELECTRÓLISIS. LA ECUACIÓN CINÉTICA COMPLETA	
Los Procesos de Transporte	27
Participación de los Fenómenos de Transporte en la Electrólisis	28
Las Ecuaciones Cinéticas Completas	31
La Densidad de Corriente en el EGM. Ecuación de Ilkovic	32
 CAPÍTULO 4. LAS CURVAS CORRIENTE-POTENCIAL. PROCESOS RÁPIDOS Y LENTOS. DETERMINACIONES CINÉTICAS	
Las Curvas de Polarización	35
Determinación Experimental de una Curva de Polarización Estacionaria	35
Representación de las Curvas de Polarización	36
Interpretación Física de las Curvas de Polarización. Procesos Rápidos y Lentos	36
Procesos Rápidos ("Reversibles")	38

Análisis de las Ondas Polarográficas Reversibles	41
Procesos Lentos o Irreversibles	42
Procesos Totalmente Irreversibles	42
Procesos Intermedios o Cuasi-Reversibles	45
El Cálculo del Potencial Normal	46
El Sobrepotencial Asociado con la Descarga Electroódica de Hidrógeno	48
Corrientes Polarográficas de Diferentes Procesos de Electrodo	49
Limitaciones del Método Polarográfico Clásico	50

CAPÍTULO 5. MÁXIMOS POLAROGRÁFICOS

Los Máximos Polarográficos	53
Máximos de Primera Clase	53
Máximos de Segunda Clase	56
Supresión de los Máximos de Difusión	56

CAPÍTULO 6. LAS TÉCNICAS POLAROGRÁFICAS MODERNAS

Teoría General de la Polarografía de Corriente Alterna	57
Polarografía de Ondas Cuadradas	60
Polarografía de Pulsos	63
Polarografía de Rayos Catódicos	65

CAPÍTULO 7. INSTRUMENTAL POLAROGRÁFICO

El Electrodo de Gotas de Mercurio. La Celda Polarográfica .	67
Ventajas del Uso del Mercurio	68
Electrodos Sólidos	68
Medida de la Corriente en Polarografía Clásica	69
Instrumental. Modos de Operación	70

CAPÍTULO 8. APLICACIONES DE LA POLAROGRAFÍA

Posibilidades de Empleo	73
Aplicaciones Fisicoquímicas	73
Aplicaciones en la Química Analítica, Orgánica y Biológica	74
Abreviaturas	77
Bibliografía	79