

ÍNDICE

	Página
A los Lectores	iii
Prólogo	1
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	3
Definición del Problema	3
¿Es la Corrosión Arte o Ciencia?	3
Clasificación de los Procesos de Corrosión	4
1. Clasificación Según el Medio	4
2. Clasificación Según la Forma	5
CAPÍTULO 2. CORROSIÓN QUÍMICA	7
Espesores de Óxido	7
Capas Gruesas y Transporte	8
Estructura y Estequiometría de Óxidos	10
Óxidos Tipo- <i>p</i> y Tipo- <i>n</i> . Difusión en Óxidos	11
Efecto de los Aleantes	12
Mayor Tenor de Aleantes. Caso del Ni-Cr	13
Protección por Metalizado	13
CAPÍTULO 3. CORROSIÓN ELECTROQUÍMICA	15
Origen de las Corrientes Eléctricas Durante la Corrosión	15
Potenciales de Electrodo	16
Pilas	17
Sobretensión y Polarización	18
Sobretensión de Transferencia de Carga (η_t)	18
Sobretensión de Difusión (η_D)	19
Sobretensiones de Cristalización (η_c); de Reacción (η_R); y Óhmica (η_Ω)	20
Pila Cu-Zn	21
Reacciones Anódicas	21
Curvas de Polarización Anódica	22
Reacciones Catódicas	24
Curvas de Polarización Catódica	25
Potencial Mixto (U_{mix})	25
Diagramas de Pourbaix	27
CAPÍTULO 4. CURVAS DE POLARIZACIÓN	31
Determinación y Uso	31
Curvas Galvanostáticas	31

Curvas Potencioestáticas, Potencioestatos	32
Densidad de Corriente y Velocidad de Corrosión	33
Aplicaciones	34
Estudio de Mecanismos de Corrosión	34
Selección de Materiales	35
Evaluación de la Actividad Corrosiva del Medio	35
 CAPÍTULO 5. PASIVIDAD DE METALES	 37
Mecanismos de Pasivación	37
Potencial de Pasivación	38
Engrosamiento de la Película Anódica	38
Estructura de la Película Pasivante	39
 CAPÍTULO 6. PARES GALVÁNICOS	 41
Múltiples Reacciones Catódicas	41
Múltiples Electrodo.....	43
Protección Catódica	44
 CAPÍTULO 7. ATAQUE LOCALIZADO DE METALES	 47
Picado	47
Potenciales de Picado, E_p	48
Efecto de la Composición de la Aleación sobre el E_p	49
Propagación del Picado	49
Mecanismo de Picado	50
Protección contra el Picado	52
 CAPÍTULO 8. ATAQUE INTERGRANULAR DE METALES y ALEACIONES	 53
Estructura Cristalina de Metales y Aleaciones	53
Límites de Grano	54
Tratamiento Térmico de Aleaciones Al-Cu	56
Corrosión Intergranular de Aleaciones Al-Cu	58
Sensibilización de Aceros Inoxidables	60
 CAPÍTULO 9. CORROSIÓN BAJO TENSIÓN	 63
Definición	63
Evolución Histórica	63
Dislocaciones, Deformación Plástica de los Metales	65
Relación entre Dislocaciones y Corrosión Bajo Tensión ...	66
Fragilización por Hidrógeno	67
 CAPÍTULO 10. ALEACIONES RESISTENTES A LA CORROSIÓN	 69
Métodos de Búsqueda de Aleaciones Resistentes	70
Reducción de la Inestabilidad Termodinámica de una ..	
Aleación	72

Inhibición del Proceso Catódico.....	72
Inhibición del Proceso Anódico	72
CAPÍTULO II. INHIBIDORES	75
Inhibidores Pasivantes	75
Inhibidores de Acción Neutralizante	76
Inhibidores en Fase Vapor	76
Inhibidores en Medio Ácido	76
Bibliografía.....	79