

INDICE

LOS MATERIALES DE CONSTRUCCION EN LA INGENIERIA QUIMICA

CAPITULO I

Páginas

INTRODUCCIÓN	1
--------------------	---

CAPITULO II

MATERIALES METALICOS

A) PARTE GENERAL: *Características y propiedades de los metales.*

§ 1. Estructura	5
§ 2. Aleaciones	7
§ 3. Propiedades de las aleaciones	8
§ 4. Ensayos mecánicos de los materiales metálicos	9
§ 5. Corrosión	11
§ 6. Ensayos para medir la corrosión... ..	16
§ 7. Protección contra la corrosión... ..	17
§ 8. Precio de coste de un aparato metálico... ..	19

B) PARTE ESPECIAL.

§ 9. Introducción	20
§ 10. Aleaciones de hierro-carbono	20
a) Fundición... ..	26
b) Hierro maleable	28
§ 11. Corrosión del hierro puro y de las aleaciones hierro-carbono	31
§ 12. Aceros al cromo y acero fundido al cromo	41
§ 13. Corrosión de los aceros al cromo	45
§ 14. Aceros al cromo-níquel y acero fundido al cromo-níquel. ..	46
§ 15. Corrosión de los aceros al cromo-níquel	50
§ 16. Aceros y fundiciones al níquel	52
§ 17. Fundición ferrosiliciada... ..	55
§ 18. Corrosión de las fundiciones al silicio	57
§ 19. Fundiciones aleadas	60
§ 20. Aleaciones resistentes al calor... ..	67
§ 21. Aluminio	71
§ 22. Corrosión del aluminio	72
§ 23. Aleaciones de aluminio	76
§ 24. Cobre	78
§ 25. Corrosión del cobre	78
§ 26. Latón	80
Corrosión de los latones	82
§ 27. Bronces... ..	83
Corrosión del bronce... ..	85
§ 28. Otras aleaciones de cobre	87
§ 29. Níquel	88
Corrosión del níquel	89
§ 30. Aleaciones de níquel	91

	Páginas
Aleaciones de níquel-cobre	91
Corrosión de las aleaciones de níquel-cobre.....	97
Aleaciones de níquel-cromo.....	99-101
Corrosión de las aleaciones de níquel-cromo	101
Aleaciones de níquel-molibdeno-hierro	104
Aleaciones de níquel-silicio.....	105
§ 31. Plomo y sus aleaciones	105
Corrosión del plomo y sus aleaciones	108
§ 32. Metales para cojinetes	110
§ 33. Estaño	112
§ 34. Aleaciones para soldar	113
§ 35. Zinc	115
§ 36. Plata.....	116
§ 37. Oro	117
§ 38. Platino, metales de su grupo y aleaciones	118
§ 39. Otros elementos	119

CAPITULO III

MATERIALES NO METALICOS

§ 40. Gres de cuarzo	122
Corrosión del cuarzo	123
Algunos ejemplos de aplicaciones del cuarzo en la industria química	124
§ 41. Vidrio para usos químicos	127
Corrosión del vidrio	134
Algunos ejemplos de aplicación del vidrio en los aparatos industriales	135
§ 42. Materiales cerámicos para usos químicos	141
Propiedades físicas y químicas de los materiales cerámicos.	143
§ 43. Refractarios	149
Superrefractarios	153
Refractarios de óxidos puros	155
Elección del refractario adecuado	157
§ 44. Algunos ejemplos de aplicación en la industria química de los productos cerámicos	158
§ 45. Revestimientos de esmalte ácido-resistente	174
Corrosión de los esmaltes	178
§ 46. Cemento portland.....	179
Fraguado	179
Hormigón	180
Impermeabilización del hormigón	181
§ 47. Corrosión del cemento y hormigones	182
§ 48. Fibrocementos	184
§ 49. Cementos especiales resistentes a la corrosión	184
Cementos de silicato sódico	184
Cementos al azufre	185
Cementos con resinas fenol-formol	186
Cementos con resinas furánicas	186
§ 50. Cementos refractarios	187
§ 51. Madera	188
a) Materias artificiales puras. (Resinas sintéticas.)	
§ 52. Introducción y clasificación	191
§ 53. Productos de condensación	198
Fenoplásticos	198
Resinas furánicas	201
Aminoplásticos.....	202
Tioplastos	203

§ 54.	Productos de polimerización	203
	Resinas de estiroleno	204
	Resinas vinílicas	204
	Buna y otros cauchos sintéticos	206
	Resinas acrílicas	207
	Superpoliamidas	208
	Polisilicones	208
	Resinas polietilénicas... ..	210
	Resinas de polifluoroetilenos	210
β)	Materias artificiales derivadas de productos naturales.	
§ 55.	Derivados del caucho natural	212
§ 56.	Derivados de la celulosa	214
	Derivados de las hidrocélulosas	215
	a) Fibra vulcanizada	215
	b) Seda artificial. Lana de celulosa y celofán	216
	Derivados de las nitrocelulosas	216
	Derivados de la acetil-celulosa... ..	217
§ 57.	Derivados de productos albuminoideos	217
§ 58.	Propiedades de las materias artificiales	218
§ 59.	Materiales no laminares... ..	220
§ 60.	Materiales de estructura laminar	224
§ 61.	Elastómeros	226
	Elastómeros sintéticos	228
§ 62.	Las materias artificiales como cubiertas protectoras	230
	Barnices	230
	Revestimientos... ..	231
	Recubrimientos	233
§ 63.	El carbón y grafito en la construcción química	233