Francesco Calza

L'ACQUA
reperimento, utilizzo depurazione

UNIVERSITA' D. STUDI DI TRENTO
BIBLIOTECA

tecniche nuove

INDICE

1. Chimica dell'acqua 1
2. Fenomeni corrosivi e incostanti 6
3. Biologia dell'acqua 13
4. Idraulica 18
5. Calcolo delle perdite di carico 26
6. Reperimento delle fonti idriche 34
7. Reperimento delle acque nelle zone aride — Risparmio idrico 40
8. Filtrazione 48
9. Flottazione 52
10. Sedimentazione 53
11. Coagulazione e flocculazione 55
12. Eliminazione del ferro e del manganese .. 58
13. Sterilizzazione delle acque 60
14. Impianti completi di potabilizzazione 62
15. Piscine 63
16. Misura di cloro residuo 64
17. Resine scambiatrici di ioni 64
18. Addolcitori 67
19. Demineralizzatori 70
20. Degasatori 74
21. L'uso dell'acqua negli impianti termici ... 76
22. Condizionamento chimico delle acque di caldaia e industriali 81
23. Impianti di trattamento biologico 84
24. Strumentazione 89
25. Elementi di regolazione automatica 97
26. Misura dell'acidità dell'acqua 101
27. Il potenziale di ossido-riduzione 105
28. Strumentazione elettronica 106
29. I metalli tossici 113
30. Trattamento delle acque contenenti cianuri 117
31. Trattamento delle acque contenenti metalli pesanti con resine scambiatrici di ioni 118
32. Separazione, compattazione e trattamento dei fanghi 118
33. Separazione degli oli e dei grassi 121
34. Impianti di trattamento di liquidi concentrati 123
35. Impianto di depurazione delle acque di scarico di un caseificio 124
36. Industria tessile — Acque di scarico di una tintoria 126
37. Acque di scarico dell'industria galvanica . 128
38. Osmosi inversa 132
39. Acque inquinate da detersivi 133
40. Acque radioattive 133
41. Eliminazione degli elementi nutritivi 134
42. Trattamento delle acque reflue dell'industria alimentare 134
43. Depurazione delle acque di scarico civili . 137
44. Aspetti legali relativi all'inquinamento delle acque 144