

INDICE

Volumen II	
10. Métodos biológicos	643
10.1. Microbiología básica	
10.2. Parámetros técnicos	651
10.3. Cinética del crecimiento	661
10.4. Sistemas de tratamiento	674
10.5. Tratamiento convencional	676
10.6. Biorrecuperación in situ	685
10.7. Tratamiento en fase de lechada	698
10.8. Tratamiento en fase sólida	711
10.9. Avances tecnológicos	729
Temas de discusión y problemas	734
Referencias	735
11. Estabilización y solidificación	
11.1. Introducción	743
11.2. Mecanismos	749
11.3. Tecnología	754
11.4. Ensayos	771
11.5. Aplicación en campo	796
11.6. Diseño	801
11.7. Estudio de casos	804
Temas de discusión y problemas	805
Referencias	807
12. Métodos térmicos	
12.1. Introducción	815
12.2. Reglamentaciones	819
12.3. Combustión	822
12.4. Gases y vapores	837
12.5. Incineradoras de inyección líquida	848
12.6. Incineración de residuos sólidos	858
12.7. Sistemas de almacenamiento y alimentación	868
12.8. Reducción de la temperatura del gas de combustión	873
12.9. Control de la contaminación del aire	876
12.10. Instrumentación	888
12.11. Detector de emisión en continuo	891
12.12. Pruebas de quemado	897
12.13. Sistemas móviles	898
Temas de discusión y problemas	900
Referencias	901
13. Disposición en el terreno	905
13.1. Operaciones en vertedero	908
13.2. Selección del emplazamiento	912
13.3. sistemas de sellado y recogida de lixiviados	913
13.4. Sistemas de cobertura	919
13.5. Materiales	925
13.6. Transporte de contaminantes a través de las barreras del vertedero	935

13.7. Estabilidad del vertedero	947
13.8. Clausura y cuidados de post-clausura	951
13.9. Otras instalaciones de disposición en el terreno	953
Temas de discusión y problemas	958
Referencias	959
Parte IV. Recuperación del emplazamiento	965
14. Valoración cuantitativa del riesgo	
14.1. Riesgo	967
14.2. Identificación de las sustancias peligrosas	971
14.3. Valoración de la exposición	975
14.4. Valoración de la toxicidad	989
14.5. Caracterización del riesgo	993
14.6. Comunicación del riesgo	998
14.7. Valoración ecológica del riesgo	1002
14.8. Métodos de Monte Carlo	1006
14.9. Estudio de un caso	1013
Temas de discusión y problemas	1016
Referencias	1018
15. Caracterización del emplazamiento y del subsuelo	1023
15.1. Metodología	1026
15.2. Planificación	1028
15.3. Caracterización del emplazamiento	1043
15.4. Geofísica	1044
15.5. Sondeo y muestreo	1053
15.6. Pozos de control	1072
15.7. Sistema de información geográfica (SIG)	1087
15.8. Caso histórico	1090
Temas de discusión y problemas	1100
Referencias	1103
16. Confinamiento	
16.1. Introducción	1107
16.2. Objetivos	1108
16.3. Sistemas pasivos del control de la contaminación	1110
16.4. Tecnologías de control de aguas superficiales	1111
16.5. Control de aguas subterráneas	1112
16.6. Tecnologías de control de aguas subterráneas: barreras horizontales	1138
16.7. Sistemas activos	1140
16.8. Otras tecnologías de recuperación	1143
Temas de discusión y problemas	1146
Referencias	1147
17.1. Selección del sistema de recuperación	1151
17.2. Emplazamiento genérico	1154
17.3. Descripción del problema	1157
17.4. Objetivos de la recuperación	1158
17.5. Desarrollo de alternativas	1165
17.6. Análisis de alternativas	1171
17.7. Directrices normativas	1186
Temas de discusión y problemas	1187

Referencias	1188
Apéndices	1191
A. propiedades de los contaminantes	1193
B. Datos toxicológicos	1209
C. Propiedades termodinámicas	1227
D. Factores de conversión	1243
E. Legislación española y europea relativa e residuos peligrosos	1251
Índice	1261