



Contenido

17 Introducción

■ Capítulo 1

Generalidades de los Aerosoles Biológicos

- 19 **Aerobiología, su Historia y Actualidad**
- 24 **Generalidades de los Microorganismos en el Aire**
- 26 **Aerobacterias**
 - 27 Toxinas Bacterianas: Exotoxinas y Endotoxinas
 - 27 Exotoxinas
 - 28 Endotoxinas
 - 29 Fuentes
- 31 **Aerosoles Fungí**
 - 33 Esporas Fúngicas
 - 34 Micotoxinas
 - 35 Fuentes
- 38 **Aerosoles Víricos**
 - 40 Fuentes
- 41 **Aerosoles Polínicos**
 - 44 Fuentes
- 45 **Referencias**



■Capítulo 2

La Atmósfera y su Relación con los Microorganismos

- 62 Capas de la Atmósfera y su Relación con la Presencia de Aero-
soles Biológicos
- 63 Dinámica Atmosférica y su Relación con la Concentración de
Aerosoles Biológicos
- 69 Referencias

■Capítulo 3

Comportamiento Aerodinámico y Viabilidad de los Aerosoles Biológicos

- 74 **Aerodinámica de los Aerosoles**
- 75 Movimiento Browniano
- 77 Fuerzas Gravitatorias
- 78 Gradientes Térmicos
- 79 Fuerzas Electrostáticas
- 80 **Aerodinámica de los Aerosoles Biológicos**
- 82 **Dinámica Atmosférica y su Influencia en el Comportamiento de
los Aerosoles Biológicos**
- 84 **Viabilidad de los Aerosoles Biológicos**
- 85 **Características Físicoquímicas de la Atmósfera y su Relación con
la Viabilidad de los Aerosoles Biológicos**
- 86 Contenido de Agua o Humedad Relativa
- 88 Temperatura
- 88 Radiaciones ultravioleta
- 89 Velocidad del Viento
- 90 Otros factores Ambientales
- 90 Carbono
- 90 Concentración de Oxígeno
- 91 Factores Microbiológicos
- 92 **Modelos de Viabilidad**
- 92 Modelo de Decaimiento Exponencial
- 93 Modelo cinético
- 93 Referencias

■Capítulo 4

Efectos de los Aerosoles Biológicos

- 101 Efectos a la Salud



102	Enfermedades infecciosas
103	Enfermedades respiratorias
104	Cáncer
106	Exposiciones Específicas
106	Bacterias
107	Endotoxinas
109	β (1 \rightarrow 3)-glucanos
110	Hongos
113	Micotoxinas
114	Virus
116	Virus causantes de la gastroenteritis aguda
116	Virus causantes de infecciones en el tracto respiratorio
116	Efectos en el Ambiente
117	Conclusiones
119	Referencias

■ Capítulo 5

Aerosoles Biológicos en Sistemas de Disposición Final de Residuos Sólidos: Estudio de Caso

124	Introducción
126	Planteamiento del Problema
126	Identificación del Problema
129	Justificación
130	Metodología
130	Área de estudio
130	Localización General
131	Muestreo en la zona de estudio
131	Estaciones de Muestreo
134	Equipos
136	Toma de Muestra
137	Cuantificación del material e identificación de organismos
137	Cuantificación del Material
138	Determinación de la Concentración
138	Determinación de la concentración por Ensayo
138	Determinación de la concentración por Etapa
138	Determinación de la concentración por Jornada
139	Determinación de la Concentración Promedio
139	Resultados
139	Concentración de Aerosoles Biológicos



145	Distribución por Microorganismos
145	Distribución por tamaño
147	Géneros fungí asociados a los aerosoles biológicos
149	Distribución Espacio-Temporal
155	Conclusiones
155	Caracterización de los microorganismos presentes
156	Cuantificación de los aportes de microorganismos emitidos desde el Relleno Sanitario Palangana
158	Distribución Espacio-temporal de los microorganismos presentes
159	Establecimiento del comportamiento aerodinámico de las partículas
160	Referencias