

Indice

| | Página |
|---|----------|
| Prefacio | vii |
| Nota de agradecimiento | ix |
| Siglas y abreviaturas utilizadas en el texto | x |
| 1. Introducción | 1 |
| 1.1 Consideraciones generales | 2 |
| 1.2 Naturaleza de los valores guía | 4 |
| 1.3 Criterios para la selección de los contaminantes del agua de bebida relacionados con la salud | 6 |
| 2. Aspectos microbiológicos | 8 |
| 2.1 Agentes principales | 8 |
| 2.1.1 Infecciones transmitidas por el agua | 8 |
| 2.1.2 Infecciones muy prioritarias transmitidas por vía oral | 8 |
| 2.1.3 Agentes patógenos oportunistas y de otro tipo relacionados con el agua | 9 |
| 2.1.4 Toxinas procedentes de <i>Cyanobacteria</i> | 9 |
| 2.1.5 Organismos de efectos molestos | 11 |
| 2.1.6 Persistencia en el agua | 12 |
| 2.1.7 Dosis infecciosa | 13 |
| 2.1.8 Valores guía | 14 |
| 2.2 Indicadores microbianos de la calidad del agua | 14 |
| 2.2.1 Introducción | 14 |
| 2.2.2 Principios generales | 15 |
| 2.2.3 <i>Escherichia coli</i> y las bacterias coliformes | 15 |
| 2.2.4 <i>Streptococos</i> fecales | 17 |
| 2.2.5 <i>Clostridia</i> reductores del sulfito | 18 |
| 2.2.6 Colifagos y otros posibles indicadores | 19 |
| 2.2.7 Métodos de detección | 19 |
| 2.3 Recomendaciones | 20 |
| 2.3.1 Principios generales | 20 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 2.3.2 | Selección de los procesos de tratamiento | 21 |
| 2.3.3 | Objetivos del tratamiento | 21 |
| 2.3.4 | Valores guía | 22 |
| 2.4 | Vigilancia | 26 |
| 2.4.1 | Métodos y estrategias | 26 |
| 2.4.2 | Frecuencias de muestreo | 26 |
| 2.4.3 | Procedimientos de muestreo | 28 |
| 2.4.4 | Requisitos de los programas de vigilancia | 29 |
| 3. | Aspectos químicos | 31 |
| 3.1 | Información básica utilizada | 31 |
| 3.2 | Consumo de agua y peso corporal | 31 |
| 3.3 | Inhalación y absorción cutánea | 32 |
| 3.4 | Estimación del riesgo para la salud | 32 |
| 3.4.1 | Cálculo de valores guía por el método de la ingesta diaria tolerable | 33 |
| 3.4.2 | Cálculo de valores guía para los posibles carcinógenos | 36 |
| 3.5 | Mezclas | 40 |
| 3.6 | Exposiciones resumidas | 40 |
| 3.6.1 | Componentes inorgánicos | 40 |
| 3.6.2 | Componentes orgánicos | 60 |
| 3.6.3 | Plaguicidas | 79 |
| 3.6.4 | Desinfectantes y sus productos secundarios | 97 |
| 3.7 | Vigilancia | 110 |
| 3.7.1 | Diseño de un programa de muestreo | 111 |
| 3.7.2 | Toma de muestras | 115 |
| 3.7.3 | Análisis | 116 |
| 4. | Aspectos radiológicos | 120 |
| 4.1 | Introducción | 120 |
| 4.1.1 | Exposición a radiaciones ambientales | 120 |
| 4.1.2 | Posibles consecuencias de las radiaciones para la salud | 121 |
| 4.1.3 | Recomendaciones | 121 |
| 4.2 | Aplicación del nivel de dosis de referencia | 122 |
| 4.2.1 | Métodos de análisis | 124 |
| 4.2.2 | Estrategia para la evaluación del agua de bebida | 125 |
| 4.2.3 | Radón | 126 |

| | |
|---|-----|
| 5. Aspectos relacionados con la aceptación del abastecimiento | 128 |
| 5.1 Introducción | 128 |
| 5.2 Exposiciones resumidas | 129 |
| 5.2.1 Parámetros físicos | 129 |
| 5.2.2 Componentes inorgánicos | 130 |
| 5.2.3 Componentes orgánicos | 134 |
| 5.2.4 Desinfectantes y sus productos secundarios | 135 |
| 6. Protección y mejoramiento de la calidad del agua | 137 |
| 6.1 Consideraciones generales | 137 |
| 6.2 Selección y protección de las fuentes de agua | 138 |
| 6.3 Procesos de tratamiento | 138 |
| 6.3.1 Tratamiento previo | 139 |
| 6.3.2 Coagulación, floculación y sedimentación | 140 |
| 6.3.3 Filtración rápida y lenta con arena | 140 |
| 6.3.4 Desinfección | 141 |
| 6.3.5 Eliminación del fluoruro | 142 |
| 6.4 Elección del tratamiento | 142 |
| 6.5 Redes de distribución | 143 |
| 6.6 Control de la corrosión | 144 |
| 6.6.1 Introducción | 144 |
| 6.6.2 Consideraciones básicas | 145 |
| 6.6.3 Efectos de la composición del agua | 146 |
| 6.6.4 Corrosión de los materiales utilizados en las tuberías | 146 |
| 6.6.5 Aspectos microbiológicos de la corrosión | 147 |
| 6.6.6 Índices de corrosión | 148 |
| 6.6.7 Estrategias para el control de la corrosión | 148 |
| 6.7 Medidas de emergencia | 149 |
| Bibliografía | 151 |
| Anexo 1. Lista de participantes en las reuniones preparatorias | 156 |
| Anexo 2. Cuadros de valores guía | 178 |
| Indice | 189 |