

## A

Abastecimientos caseros de agua, defluorurados, 228  
 costos, 225  
 fluorurados, 221-231  
 necesidad de, 221  
 Acido fluorhídrico, 78, 85, 87, 204  
 método de dosificación, 103  
 Acido hidroflosilícico (*véase* Fluosilícico, ácido)  
 Adultos, excluidos de los beneficios, interpretaciones legales, 43-44  
 confirmación de, 56  
 posibles del agua fluorada, 31-32  
 Agua embotellada, fluorada, 50  
 Ajuste de los dosificadores de fluoruros, 135, 146  
 medios, 142-147  
 Alimentos, drogas y cosméticos, la ley sobre, y los fluoruros, 42  
 Alimentos, fluoruros en los, 58-59  
 Alimentos y drogas, Administración de, normas sobre usos del agua fluorada, 42  
 leyes sobre fluoruros en el agua  
 Alúmina activada para defluoraciones, 228-229  
 American Dental Association, 41  
 Análisis de fluoruros, 171-198  
 automáticos, 193-197  
 fuentes de error, 188  
 Megregian-Maier, 176, 182, 184  
 Scott-Sanchis, 182-183  
 SPADNS, 181-182, 186-188  
 su papel en el mantenimiento de los niveles de fluoruros, 45  
 teoría básica, 171-173  
 Apatita, fuente de compuestos de flúor, 15, 67, 68  
 fuente de fluoruros naturales en el agua, 53, 67

(*véase también* Fosforita)

Aplicación de fluoruros, puntos de, 165-167  
 Aplicaciones locales de fluoruros, 49, 221  
 Armstrong, W. L., 25  
 Arnold, F. A., observaciones sobre la fluorosis, 30, 35  
 fluorosis en niveles óptimos de fluoruros, 60  
 estudio de Grand Rapids, 26  
 Ast, David B., 23  
 Aurora, Ill., resultados de fluoruros naturales, 27, 32

## B

Baltimore, Md., investigación usos industriales de agua fluorurada, 47  
 Bauxite, Ark, predominio de la fluorosis, 12  
 Baylis, J. R., 212  
 Bellack, E., 193  
 Boquillas de inserción, 148-151  
 restricción en la transmisión de señales neumáticas, 154-155  
 Brantford, Ont., primera ciudad sugerida para fluorurarse, 23  
 ciudades de control en combinación con el estudio, 29  
 plan de estudio, 22-23

## C

Caja de succión controlada por flotador, 165-166  
 Cámaras de disolución, 128  
 capacidades y tiempos de detención, 128-129  
 diseño, 129

- eliminación de soluciones fluoruradas de, 163  
necesidad de, 128
- Campañas pro fluoruración, 38, 39
- Características de comunidades en campañas de fluoruración, 38, 40  
de compuestos de fluoruro, 67-92
- Carbon animal para la, 229-230
- Cargador de bolsas para tolvas de dosificadores, 162, 204
- Cariados, faltantes y empastados, índice de dientes (*véase* CPO (DMF) incidencias)
- Caries, experiencias, estudios del Dr. Dean sobre las, 22, 23  
reducción tablas de, 27, 34  
(*Véase también* Ceo (def), incidencias y CPO (DMF), incidencias)
- Carlos, James, P., 35
- Ceo, incidencias, 26  
reducidas con agua fluorurada, 32, 35  
mecanismo sugerido para, 35
- CPO (DMF) incidencias, 26  
de 57 estudios, 55  
efecto de la exactitud de los dosificadores en las, 124  
observaciones de, en Brantford, Ont. y Newburgh, N. Y., 30  
en Grand Rapids, 28, 34  
reducción por incremento unitario en los niveles de fluoruros, 56
- Charlotte, N. C., fragmentación del hielo con agua fluorurada, 47  
cambios por estación de los niveles de fluoruros, 61
- Chicle que contiene fluoruros, 49
- Chrietzberg, J. E., 123
- Churchill, H. V., descubrimiento de la causa de la fluorosis, 14
- Circonio y alizarina, laca de, en análisis de fluoruros, 181-182
- Cloro y fluoruros en el tratamiento de aguas, 44  
dosificación simultánea de, 81, 225  
interferencia con la determinación de fluoruro, 167, 182
- Coloración de los compuestos fluorurados, 206
- Colorado Springs, Colo., fluoruros en el abastecimiento de agua, 54  
su papel en las investigaciones sobre la fluorosis, 12
- Complemento de fluoruros existentes en el agua, justificación, 55
- Compuestos del flúor, 14, 67-86  
computaciones para determinar cantidades, 132, 169-170  
distribución en el mundo, 20, 67  
objecciones químicas a, 43-44  
selección, 94-97  
tiempos de detención requeridos, 128  
tintura azul, 206
- Computaciones para el ajuste de dosificadores, 133  
de la cantidad del producto químico, 132  
de la capacidad de las cámaras de disolución, 128  
de la capacidad de dosificador, 100, 133  
de la exactitud del dosificador, 124-127  
del nivel de fluoruros, 169-170  
de niveles óptimos basados en temperaturas, 63-64  
para la selección de dosificadores, 131
- Concentración correcta de fluoruros, beneficios de la, 57  
mantenimiento constante en Grand Rapids y Newburgh, 127-128  
natural, 54-55  
óptima, determinación de la, 53-54  
procedimientos de laboratorio para determinar la, 69-198  
variaciones de la, de acuerdo con la temperatura, 61-63
- Constitución de los Estados Unidos de América y la fluoruración, 42, 43
- Consumo de agua entre niños, 35  
agua caliente para las cámaras de disolución, de dosificadores, 130  
calidad del agua, causadas de variaciones en la, 67  
fluoración individual de abastecimientos de agua, 221-225  
variaciones con la edad, 59, 61
- Consumo de fluoruros de las plantas, 59  
de niveles de fluoruros, 193-198  
eléctricos, 157  
neumáticos, 158  
sistema colorimétrico, 194-195  
sistema de conductividad, 195, 198

- Control automático (*véase* Control automático)
- Corrosividad relativa de los compuestos de fluoruros, 95  
 del agua después de fluorurada, 46
- Cortes y fluoruración, 42, 43  
 estables, 42, 43  
 Suprema de los E.U.A., 42, 43
- Costo de los productos químicos, 89, 94  
 de fluoruración, promedio, 220  
 para restaurar cada diente CPO (DMF), 55
- Costras en el sistema de distribución, formación de, 210-211  
 de silicofluoruros, 96, 210  
 en líneas de solución de fluoruros, 96
- Cox, G. J., primeras sugerencias para estudios, de fluoruración, 23  
 investigaciones con fluoruros en animales, 14
- Criolita, características y fuentes comerciales de, 94  
 fuente de fluoruros naturales en el agua, 53, 67  
 presencia y usos de, 54
- Criterios en los estudios de fluoruración, 26
- D
- Dean, H. Treadly, observaciones de cartas de, 23, 26  
 conclusiones basadas en estudios, 30-31  
 estudios en 21 ciudades, 26-28, 57-58  
 fluorosis en Georgia, 61-62  
 índice e investigaciones, 17-22
- Decantación, dosificadores de solución del tipo de, 104, 111
- Demanda por fluoruración, Chicago, 43
- Dentadura decidua, incidencias Ceo, 26-27, 32  
 efectos de fluoruros en, 32, 35  
 en Grand Rapids, Mich., 33
- Dentaduras de lactantes (*véase* Dentaduras deciduas)
- Desarrollo de la fluoruración, números de comunidades y poblaciones, 216
- Desbordamiento en dosificadores, prevención contra el, 206
- Destilación de muestras de agua, 189-192  
 características críticas del equipo, 189-190  
 continua, aparatos, 196  
 directa, 191, 192  
 Willard y Winter, método de, 189
- Diafragma, dosificadores de solución, tipo, 104-105
- Dilución de agua fluorurada a niveles óptimos, 53-54  
 de muestras de agua para la reducción de interferencias, 188-189
- Diseño de instalaciones para fluoruraciones, 55, 131
- Dispositivos primarios, 136-152  
 dispositivos de presión diferencial, 147-153  
 medidores de desplazamiento, 126-147  
 medidores de flujo magnético, 151, 152
- Distribución por edades del estudio de Grand Rapids, 28
- Distribución, sistema de, efectos del agua, fluorurada en, 209-213
- Divisores de flujo para efluentes de la cámara de disolución, 163
- Dosificadores, accesorios de, 158-163  
 alcance (capacidades), 100  
 control, 135-158  
 de soluciones, 100-112  
 para sistemas caseros, 222-225  
 de tornillo, 117-118  
 equipo auxiliar, 135-163  
 exactitudes, 124-128  
 gravimétricos de sales secas, 100-101, 112, 121-124  
 tipos de, 99-133  
 vibratorios, 114-117  
 volumétricos, 114-120
- Dosificadores de solución, 100-112  
 computaciones para hacer ajustes, 133  
 costos, 89, 108-119, 112  
 descripción de tipos, 103-104, 109-110  
 exactitud, 108  
 pruebas de, 124-125  
 fabricantes, 108-109, 112  
 para producir soluciones de espato-flúor, 74-76  
 para sistemas caseros de agua, 222-224  
 para usarse con ácido fluosilícico, 112  
 con lechadas, 103  
 con soluciones de compuestos en sales secas, 101
- Dosificadores químicos volumétricos vibratorios, 116-118
- Dosificadores volumétricos, 100, 112

- capacidades, 114-116, 117, 119, 120
- costos, 115, 117, 119-120
- descripción de los tipos de, 114, 120
- exactitud, 112
- fabricantes de, 115-116, 117-120
- Dosificadores volumétricos de tornillo, 114-117
- Dosificador de solución de taza giratoria, 104, 109
- Dureza del agua, en pérdidas de fluoruros, 96
  - en la formación de costras o escamas, 211
  - límite superior para un ablandamiento económico, 159-160
    - (Véase también Ablandados, equipos)

## E

- Eager, J. M., 11
- Eductores, requisitos de funcionamiento de los, 163
- Efectos físicos de la fluoruración, 36, 233-242
- Eliminación de fluoruros del agua, 227, 231
  - comunidades que requieren la, 54
  - con coagulantes, 166
  - costos de la, 229-230
  - necesidad de, 54, 227
- Eliminación de los dos de los tanques saturadores, 160
  - de las líneas de la solución, 166-167
- Embolo, dosificadores de solución tipo, 105, 106, 107
- Enfermedad de Chiaie, descripción de la, 11
- Equipo de ablandamiento para sistemas caseros,
  - efectos sobre los niveles de fluoruros, 211-217
  - con dosificadores de solución, 159
  - dibujo de un saturador, 102
  - para evitar la formación de costras, 211
  - para evitar pérdidas de fluoruros, 95
- Equipo de seguridad, 160-161, 201-205
- Errores en análisis de fluoruros, 188
  - en la dosificación de fluoruros (véase Exactitud)
- Escuelas, fluoruración en, 221-225

- Esmalte moteado (véase Fluorosis)
- Espacio para dosificadores, limitaciones de, 95
- Espato-flúor, formación a partir de soluciones de silicofluoruros, 210
  - fuentes de fluoruros naturales en el agua, 53, 67
  - fuentes de iones de flúor en la fabricación de productos químicos, 14
  - mineral, 67-78
    - aplicaciones históricas, 68-69
    - características, 68, 76, 89, 94-95
    - costos, 76, 89
    - depósitos, 69
    - distribución, 54, 68
    - fabricantes, 77
    - preparación para su utilización, 69-70
    - seguridad en su manejo, 201-202
    - usos en el tratamiento de aguas, 70-76
- Estaciones del año, niveles de fluoruros por, 67
- Exactitud de los dosificadores, 123
  - de análisis de fluoruros, normas, 170
  - de instrumentos visuales, 176
    - dosificadores de solución, 108
    - dosificadores gravimétricos, 111, 121
    - dosificadores volumétricos, 111
    - efectos sobre resultados dentales, 123
    - general, 125-127
    - pruebas para, 124-127
- Exámenes médicos en Newburgh, N. Y., 35-36
- Exposición a fluoruros en plantas de agua, 201

## F

- Flujo pulsante de dosificadores de solución, 107
- Fluoruración del agua de pozos, 165
  - Williams, D. B., 30
- Fluoración en plantas de agua privadas, 220
  - en 44 ciudades de E.U.A., 18-20
  - índice para obtener niveles óptimos de fluoruros, 59-60
  - producida por aguas fluoruradas, 35-36
- Fluoruro de calcio (véase Espato-flúor)
- Fluoruro de potasio, costo, 81, 89
  - preparación del, 78
  - su uso con cloro en el tratamiento de aguas, 81

Fluoruro de sodio, características del, 78-79  
 aplicaciones en saturadores, 79  
 características de formación de costras, 210  
 coloración, 79  
 costos, 89, 95  
 elaboradores, 81  
 especificaciones, 80  
 otros usos, 79-80  
 poblaciones que usan, 87  
 preparación, 78-79  
 recipientes para envío, 80  
 seguridad en su manejo, 201-202  
 soluciones no saturadas, 90  
 efectos germicidas, 91

Fluoruros, administración de, 49-52, 221-222  
 análisis de, 169-199  
 compuestos (*véase* Compuestos)  
 en exceso en el agua, 11-12, 228-229  
 ingestión, efectos prenatales de la, 35  
 iones, química de los, 14-15  
 descripción de, 15  
 diferencias entre, 15, 43-44  
 que interfieren, 189-191  
 minerales, 15, 67  
 presencia en países extranjeros, 17-18  
 que contribuyen naturalmente al agua, 14, 17  
 recuperación de, de preparaciones con fosforita, 84  
 selección de, para fluoruraciones, 94-97

Fluoruros naturales vs. fluoruros elaborados, 43, 45  
 fuente de, 53-54, 67  
 su presencia en el agua, 14, 17, 53

Fluosilícico, ácido (ácido hidrofluosilícico), características de, 84-85, 89  
 ahorros en el costo de equipos, 87  
 costos, 87, 89, 94  
 efectividad comparable, 84-85, 89  
 efectos corrosivos, 85-86  
 envíos, 87-88  
 especificaciones, 84-85  
 fabricantes, 87  
 materiales apropiados para su manejo, 86-87  
 precauciones en diluciones, 86-87  
 preparación, 85  
 seguridad en el manejo, 85-86, 201-202

tanques de almacenamiento, 95  
 usos (censo), 88

Formación de precipitados al diluir ácido fluosilícico, 86, 97

Fosfatos, sus efectos en análisis de fluoruros, 183

Fosforita, composición, 82  
 contenido de fluoruros, 82  
 fuente de fluoruros naturales en el agua, 53  
 preparación para usarse, 81, 83  
 presencia y origen, 54, 82  
 reservas, 82

Fotómetros, 176-180  
 costos, 178  
 de filtro, 178  
 espectrofotómetros, 177  
 operación, 179  
 precauciones, 188  
 teoría, 177-178

Frecuencia de muestreo para análisis de fluoruros, 170

Fugas detección de, con agua fluorurada, 209

G

Gallagan, D. J., 63

Grand Rapids, Mich., consistencia de los niveles de fluoruros, 127  
 ciudad de control utilizada, 28  
 plan de estudio, 26  
 resultados del estudio, 27-35  
 resultados comparados con otras ciudades, 27, 30

Gravimétricos, dosificadores, 112, 121  
 capacidades, 121  
 costos, 121  
 exactitud, 112, 122  
 fabricantes, 123  
 principios de su operación, 112, 121-122

H

Haggaman, W. H., 84  
 Hannan, Frank, 13  
 Herschel, Clemens, 149

Hexametáfosfatos en la reducción de pérdidas de fluoruros, 96  
 en la prevención contra la formación de costras, 159

Hidráulico, dosificadores de funcionamiento, 144  
 Hielo, fragmentación del, con agua fluorurada, 47  
 Hill, W. L., 82  
 Historia de la fluoruración, 11-22  
 de las observaciones de la fluorosis, 12-14  
 Hutton, W. L., 23

## I

Incrustantes formación de, en compuestos de fluoruros, 96  
 Industria del aluminio, producción de compuestos de fluoruros por, 44  
 su papel en el descubrimiento de la causa de fluorosis, 14  
 Ingenio municipal, su papel en programas de fluoruración, 40  
 Ingestión de fluoruros, consistencia en la, 56  
 variaciones con la edad, 58, 59  
 Instrumentos de registro para dispositivos de diferencial de presión, 154  
 Interferencias en las determinaciones de fluoruros, 188  
 lista de valores, 182  
 métodos de control, 188-192  
 Iones (*véase* Fluoruros, iones de)  
 Ionización, 15

## J

Jordan, H. E., 46

## K

Knowlton, K. F., 197  
 Knutsen, J. W., 30-31

## L

Laboratorios, su papel en la fluoruración, 169-171  
 Lantz, E. M., 14  
 Lechada de compuestos fluorurados, dosi-

ficación de, 102  
 Leche, como portadora de fluoruros, 52  
 contenido natural de fluoruros, 58-59  
 dentadura de leche (*véase* Dentadura decidua)  
 Leyes que exigen la fluoruración, 41  
 Litigios sobre fluoruraciones, 40, 42  
 referencias sobre, 42  
 Luz transmitida (absorbida), 172, 177, 179

## M

Mantenimiento de los niveles de fluoruros, 123  
 ejemplos de, 127, 128  
 necesidad de, 12, 13, 16  
 Máscaras aprobadas para polvos de fluoruros, 160, 204  
 filtros para, 160  
 McClure, F. J., 58, 92  
 Medicación obligatoria y la fluoruración, 42  
 Medicación y fluoruración en masa, 42  
 Medidores de compuestos, 138  
 de desplazamiento, 137  
 de émbolo oscilatorio, 137, 138  
 de flujo magnético, 151, 153  
 de hélice, 140, 142  
 de velocidad, de turbina y de corriente, 138, 140  
 indicadores para cámaras de disolución, 131  
 Medios, para proporcionar fluoruros, 36, 48-51  
 "Métodos estándar para el examen de aguas y aguas negras", 171  
 Mezcla equipo de, para cámaras de disolución, 130, 201-202  
 en análisis de fluoruros, 182-188  
 objeciones deficientes, 25, 233  
 para aparatos de disolución de espato-flúor, 71, 74  
 para preparar soluciones a partir de sales secas de fluoruros, 159  
 Microinterruptor de velocidad, 142, 144, 146  
 Muestreo de agua, frecuencia del, 170-171  
 Muskegon, Mich., 28-29, 33-34

N

- Necesidad de la fluoruración, 37-38
- Newburgh, N. Y., constancia de los niveles de fluoruros, 37
- plan de estudio, 21, 27, 37
- Niveles de fluoruración (censo), 215-220
- Niveles óptimos de fluoruros (*véase* Concentración de fluoruros)
- Normas de precisión para análisis de fluoruros, 170
  - de la exactitud de dosificadores, 206
  - de los compuestos de fluoruro (*véase* cada compuesto en particular)
  - de seguridad respecto a fluoruros en el aire, 201

O

- Oakley, Idaho, prevalencia de la fluorosis, 12
- Objeciones médicas a la fluoruración, 233, 242
- Objeciones químicas a la fluoruración, 43-45
  - de ingeniería, 46
  - de salud, 233-242
    - dental, 240-241
    - médica, 233-240
    - veterinaria, 242
  - económicas, 49-51
  - industriales, 46-48
- Opinión pública y la fluoruración, 37
- Oponentes a la fluoruración, sus razones, 40
  - respuestas a objeciones de, 39-40
- Organizaciones científicas que aprueban la fluoruración, 38-40
- Orificios, placas con, 148-149
  - cambio de presión a través de, 150
  - instrumentos de registro para, 153
- Orión, electro de, 182, 186
- Otros métodos para suministrar fluoruros, 221-222
  - agua embotellada, 50-51
  - aplicaciones locales, 49
  - chicle, enjuagues bucales, pastas dentífricas, 49
  - leche, 51
  - pan y sal, 51
  - tabletas (pastillas), 50

P

- Paletas para el almacenamiento de compuestos, 163
- Partes por millón (ppm), 14
- Pastas dentífricas con contenido de fluoruros, 49
- Pastillas, 50
- Patrones de color para análisis de fluoruros, 173-176
  - comparador Taylor, 175
  - costo, 176
  - desventajas, 174-176
  - probador, Hellige, 175
- Peligros de los compuestos de fluoruros, 97
  - para los obreros de una planta de agua, 160-161
- Pescados, contenido de fluoruros en los, 58
  - en Tristan de Cunha, 58
- Petrey, A. W., 14
- Phillips, R. S., 61
- Plebiscito, 37
- Poblaciones que usan compuestos de fluoruros, 88
  - que usan agua con fluoruros controlados, 215-217
    - con fluoruros naturales, 55, 215
    - con exceso de fluoruros, 55, 227
- Ppm, explicación de, 14
- Posibilidades de rastreo con agua fluorurada, 209-210
- Práctica médica y la fluoruración, 42
- Presiones permisibles para dosificadores de solución, 105-106
- Procedimientos de implementación, 37-42
- Procedimientos de laboratorio (*véase* Análisis de fluoruros)
- Procedimientos sugeridos para adoptar la fluoruración, 40
- Puerto Rico, estado de la fluoruración en, 215

R

- Recipientes para envíos, eliminación de los, 204-205
- Reducción de incidencias Ceo (def), 35 de fluorosis, 227

de incidencias CPO (DMF), 25-35  
 Rompedores de vacíos, 74, 206  
 Roper, Elmo, encuesta sobre la fluoruración, 37

## S

- Salud dental, niveles en E.U.A., 37-38  
 Salud pública y la fluoruración,  
 Schlesinger, E. R., 36  
 Secretaría de la Defensa, su política sobre la fluoruración, 42  
 Seguridad para el consumidor, 205-207 de la fluoruración,  
 de los operadores de plantas de agua, 201-205  
 equipo para manejar fluoruros, 160-161, 201-205  
 Selección de instalaciones completas de fluoruración, 99  
 de compuestos de fluoruros, 94-97  
 Sifonaje, prevención contra el, 165-166  
 Significado médico de la fluoruración, 36  
 Silicofluoruro de amonio, cálculos con base en el cloro, 92  
 características, 89, 92  
 costos, 89, 92  
 fabricantes, 94  
 otros usos, 92  
 preparación, 92  
 recipientes para envíos, 94  
 soluciones no saturadas, 101  
 uso (censo), 88  
 Silicofluoruro de magnesio, características, costos y aplicaciones actuales, 89, 93, 95  
 fuente y envíos, 94  
 soluciones no saturadas, 101  
 Silicofluoruro de sodio, características del, 89, 90  
 características de corrosión, 93  
 características de dosificación, 91, 92  
 costos, 89, 94  
 efectividad comparable, 79, 92  
 elaboradores y distribuidores, 92-93  
 envío y recipiente, 92  
 especificaciones, 91  
 experiencias con escamas, 210  
 otros usos, 91  
 poblaciones que usan, 88  
 preparación, 91  
 solubilidad y lechadas, 90, 94  
 Sistema conductor para compuestos de fluoruro, 203  
 tipos y fabricantes de, 162.  
 Sistemas colorimétricos de análisis de fluoruros, 177, 180, 194  
 Sistemas de duración de impulso para el control de dosificadores, 143  
 Sistemas de medición del color, 172  
 Sistemas visuales de medición de color, 173-175  
 Sociedad dental, su papel en promociones pro fluoruración, 38  
 Sociedad médica, su papel en la fluoruración, 38  
 Sognaes, R. F., 59  
 Solubilidad de sales de fluoruros, comparación de la, 89, 94  
 silicofluoruros de sodio, con temperaturas, 90  
 Soluciones de alumbre para disolver el espato-flúor o fluorita, 103  
 en los análisis de fluoruros, 182  
 Soluciones de fluoruro, efecto bactericida de, 157  
 Smith, M. C. y Smith, H. V., 14  
 Stadt, Zachary, 61  
 Striffler, D. F., 55  
 Superintendente de una planta de agua y la fluoruración, 30  
 en investigaciones de fluorosis, 13

## T

- Tabletas (píldoras) que contienen fluoruros, 50  
 Tanque saturador para fluoruro de sodio, 85  
 cálculo de la cantidad de solución usada del, 159  
 descripción y operación, 102  
 Té, contenido de fluoruros del, 57-58  
 Temperatura, cálculo de sus efectos, 63-64  
 incremento de, del agua de las cámaras de disolución, 130  
 niveles de fluoruros por estación basados en la, 64  
 y la solubilidad del silicofluoruro de sodio, 91  
 y niveles óptimos de fluoruros, 61, 63

Tetrafluoruro de silicio de la elaboración de silicofluoruros, 84-85  
 Tolva del dosificador, cargador de bolsas de, 204  
     llenado, 203  
 Tolvas de almacenamiento, factores que determinan su tamaño, 131-133  
 Toxicidad del cloro, 44-45  
     de fluoruros, 44  
     peligros para los operadores, 46  
 Transferencia placentaria de fluoruros, 35  
 Transmisión de señales, 152-157  
     eléctricas, 155-156  
     neumáticas, 154-155  
 Tratamiento de aguas negras, efecto de los fluoruros, 48  
 Tuberculización en las tuberías principales, 46, 212  
 Tubos Dall, 148-153  
     costos de, 153  
     instrumentos de registro para, 153  
 Tubos Gentile, 148-149  
 Tubos Nessler, 172-173  
 Tubos Venturi, 148-153  
     costo, 151  
     instrumentos de registro para, 153  
     longitud de tendido, 153

U

Uso del agua fluorurada en la industria de enlatados, 48

Uso del agua fluorurada en la industria panificadora, 47

V

Válvulas operadas por medidores de aire, 146, 198  
     de solenoide, 143, 158  
 Variaciones en los niveles de fluoruros en el agua, 206  
 Velu, H., 14  
 Venturi, G. B., 147  
 Vibradores para tolvas de almacenamiento de sales secas, 162

W

William, D. B., 30

Y

Yeso, formación con alumbre y espato-flúor, 70, 73  
     eliminación de las soluciones de espato-flúor, 74  
     separaciones del espato-flúor, 75, 102

Z

Zipkin, I., 79