

Contenido

Listado de tablas	VII
Listado de figuras	VII
<hr/>	
Tecnología del agua	7
<hr/>	
Dotaciones y/o módulos de consumo de agua potable	39
<hr/>	
Métodos de proyección de población	42
<hr/>	
Calidad del agua cruda	44
<hr/>	
Seguridad del abastecimiento del agua	48
<hr/>	
Variabilidad climática en el abastecimiento del agua cruda	50
<i>Aspectos integrantes y complementarios en la potabilización</i>	52
<i>Condiciones iniciales para la resolución de los ejercicios</i>	52
<hr/>	
Aspectos fundamentales en el tratamiento del agua	53
<hr/>	
Mezcla rápida y dosificación de coagulantes	69
<hr/>	
Floculación del agua	80
<hr/>	
Sedimentación del agua	89
<hr/>	
Filtración del agua	97
<i>Pérdida de carga en la filtración</i>	99
<i>Tipos de lavado en la filtración</i>	99
Lavado ascensional del agua únicamente	99
Lavado ascensional con ayuda de lavado superficial	100
Lavado ascensional con aire y agua	100
Fluidificación del lecho	100
Pérdida de carga en el lavado	101
Factores que influyen en la filtración	101
Componentes de un filtro	102
Arena	106
Antracita	107
<i>Hidráulica del lavado</i>	107
<hr/>	
Desinfección del agua	111
<hr/>	
Procesos y/u operaciones terciarias para el tratamiento del agua	121
<hr/>	
Ecuaciones econométricas para la estimación del costo de inversión en plantas potabilizadoras	144

Aplicación de la hidráulica en potabilización	147
Anexo 1	
Inspección a plantas de tratamiento de agua potable. (MVCT, 2012)	153
<i>Cloración con soluciones de hipoclorito</i>	154
<i>Cloración con gas</i>	155
Anexo 2	
<i>Elementos para un diagnóstico de plantas potabilizadoras (MVCT, 2012)</i>	157
Anexo 3	
<i>Consideraciones para la evaluación de alternativas (MVCT, 2012)</i>	161
<i>Estudios de alternativas</i>	161
Anexo 4	
<i>Manual de operación plantas de tratamiento de agua potable. (MVCT, 2012)</i>	165
<i>Descripción de la PTAP</i>	165
Puesta en marcha de la planta	172
Llenado de la planta	173
Lavado de filtros	174
Operación normal	174
Punto de aplicación de sulfato de aluminio	174
Determinación dosis óptima de coagulante en laboratorio	174
Método de dosificación	175
Almacenamiento de sulfato de aluminio	175
Operación y mantenimiento floculador	176
Operación y mantenimiento sedimentador	176
Operación de parada	176
Operación y mantenimiento filtración	178
Punto de aplicación desinfectante	179
Manejo y disposición final de lodos	181
Puntos de muestreo	182
Referencias	185