

Obras Hídricas

Volumen 16 • Verano 2018

Un boletín informativo publicado
por el Departamento de Obras
Públicas – División de Aguas de
la Ciudad de Wilmington

Renovación del Embalse Cool Spring, Plaza Park

El Embalse Cool Spring se construyó originalmente en 1875, y funcionó como embalse para la Ciudad durante más de 130 años. A principios de 2006, la Ciudad de Wilmington comenzó a hacer obras en el embalse en Cool Spring Park. El plan era reemplazar el embalse al aire libre con un tanque subterráneo seguro para proteger el suministro de agua potable. Parte de este proyecto incluía la creación de un nuevo parque de la ciudad en un área a la que los residentes no podían acceder con anterioridad. El parque se abrió al público a finales del verano de 2009, y el público lo acogió de inmediato como un nuevo espacio verde y, desde entonces, lo usan los vecinos, las escuelas cercanas y otras organizaciones para eventos especiales.

(Continúa en la página 8)



Ciudad de Wilmington 2017

Informe de la calidad del agua

Para asegurar que el agua del grifo es apta para su consumo, la EPA prescribe reglamentos que limitan la cantidad de ciertos contaminantes en sistemas públicos de agua.

La Agencia de protección ambiental (EPA) exige que la Ciudad de Wilmington y los demás proveedores de agua de EE. UU. informen anualmente sobre detalles específicos relacionados con las pruebas para detectar una variedad de elementos contaminantes en nuestra agua. El monitoreo químico y biológico proporciona los datos que ayudan a proveedores, tal como la Ciudad de Wilmington, a tomar decisiones clave sobre el control de calidad del agua para asegurar su frescura y pureza.

Se puede esperar con razón, que el agua potable, incluyendo el agua embotellada, contenga al menos una pequeña cantidad de elementos contaminantes.

La presencia de elementos contaminantes no indica necesariamente que el agua represente un riesgo para la salud. Para asegurar que el agua del grifo es apta para su consumo, la EPA establece reglamentos que limitan la cantidad de ciertos contaminantes en el agua suministrada por los sistemas públicos de agua.

La Administración de alimentos y fármacos (FDA) regula el agua embotellada, que debe proporcionar la misma protección para la salud pública.

Puede obtenerse más información acerca de los contaminantes y los efectos potenciales en la salud llamando a la Línea directa de agua potable segura de EPA (1-800-426-4791).

(El informe completo continúa en la página 3)

Mensaje del Comisionado

La principal fuente de agua potable de la Ciudad de Wilmington es el Arroyo Brandywine. La Ciudad, que tiene un 90% de la cuenta en otro estado (Pensilvania), debe depender de las acciones de terceros para proteger el suministro de agua potable. La Ciudad desarrolló un Plan de protección de agua de manantial (SWPP) en 2010. El SWPP tiene cuatro objetivos principales. El primero es proteger mejor el suministro de agua para las próximas generaciones. El segundo, reducir los costos operativos a largo plazo, mientras se evitan costos de mejora en el tratamiento en el futuro por medio de la planificación proactiva de la cuenca. El tercero, mejorar las comunicaciones iniciales de advertencia y emergencia. El cuarto, hacer uso de las inversiones preliminares para proteger el suministro de agua por medio de la mitigación en el sector agrícola y la preservación de la tierra de cultivo.

Todos los años, la Ciudad invierte en medidas de preservación y conservación en Pensilvania para proteger el suministro de agua de Delaware. La inversión de la ciudad se aprovecha con otros socios en ambos estados, y el trabajo que se realiza es extraordinario. Los fondos se usan para crear tampones ribereños a lo largo del arroyo y sus afluentes, colocar cercos para que el ganado no pase y fomentar las mejores prácticas de manejo para el abono. Todo esto ayuda a que mantener los contaminantes y el exceso de nutrientes fuera del arroyo.

Reducir los impactos agrícolas brinda beneficios al suministro de agua. Evita y reduce los patógenos, como *Cryptosporidium*, sedimentos, medicamentos de ganado, amoníaco, nitrato y fósforo. Un estudio de los suministros de agua de American Water Works Association (AWWA) y Trust for Public Lands sugirió que por cada aumento del 4% en la turbidez del agua no potable, los costos del tratamiento aumentan un 1%.

La Ciudad continúa activamente comprometida en la búsqueda de sus metas y objetivos a través de asociaciones y apoyo. Invertir en la protección de agua de manantial no solo ayuda a proteger los suministros de agua potable, sino también hace que el agua del Arroyo Brandywine sea más atractiva para usos recreativos.

Kelly Williams, Comisionado,
Departamento de Obras Públicas



Información acerca del plomo en el agua potable de la Ciudad de Wilmington

La Norma de Plomo y Cobre de EPA, que es parte de la Ley de Agua Potable Segura, entró en vigencia en 1992. El propósito de la Norma es proteger a los consumidores del sistema público de agua de la exposición al plomo y el cobre en el agua potable. La Norma requiere que los proveedores de agua tomen muestras de agua en los hogares de los clientes y las analice para detectar plomo y cobre. Asimismo, requiere que se tomen medidas para reducir la corrosión por plomo y cobre. La Ciudad cumplió por completo con los requisitos de la Norma desde 1992 hasta la actualidad.

Después de recolectar muestras durante varios años y proporcionar esta información a la Oficina de agua potable de Delaware (que es una división de Servicios Sociales y de Salud de Delaware), el Estado redujo la frecuencia requerida de monitoreo para la detección de plomo y cobre a una vez cada tres años en 1999. Esto fue a causa de los niveles bajos de plomo detectados en el agua potable durante las tomas de muestras previas.

La Ciudad tomó la última muestra de plomo en 2017, y se programó otra muestra para el verano de 2020. Deseamos agradecerles a los propietarios de viviendas que ayudaron a la Ciudad en la recolección de las muestras de plomo y cobre en 2017.

Tenga en cuenta que la Ciudad tiene un programa de reembolso limitado para ayudar a los clientes con el reemplazo de sus líneas de servicio. Además, las pruebas gratuitas de agua para la detección de plomo están y siempre han estado disponibles para los clientes, si lo solicitan, por medio del Laboratorio de Calidad del Agua, al **(302)571-4158**.

Para hacer preguntas frecuentes, incluidas preguntas respecto del plomo en el agua potable, consulte la página 9.

Contáctenos

Usted puede ayudar a garantizar la seguridad de nuestro suministro de agua reportando cualquier actividad poco usual o sospechosa, ya sea en nuestras vías fluviales, cerca de nuestros embalses, plantas de filtración de agua, torres de agua o estaciones de bombeo.

Para informar un incidente o inquietudes generales sobre la calidad del agua, contáctese con el Centro de llamadas de la Ciudad al (302) 576-3878.

Si tiene preguntas sobre este informe, contáctese con el Laboratorio de Calidad del Agua al (302) 571-4158.

Fines de semana o después de las 5 p. m., (302) 571-4150.



2017 INFORME DE LA CALIDAD DEL AGUA DE

Cómo sometemos a prueba el agua que bebemos

La División de Aguas de Wilmington monitorea más de 100 elementos contaminantes, incluyendo herbicidas, pesticidas, Cryptosporidia, Giardia y la bacteria coliforme. Tomamos muestras del Arroyo Brandywine, el Embalse Hoopes, el Embalse Porter, el Embalse Cool Spring, las plantas de filtración y de los grifos de los clientes del sistema de distribución.

El año pasado, se tomaron más de 30,000 muestras de agua de las plantas de tratamiento de suministro de agua dulce y de los sistemas de distribución de la Ciudad. Nuestro laboratorio realizó más de 70,000 análisis de agua a dichas muestras. Los datos obtenidos respaldan la conclusión de que el sistema de abastecimiento de agua de Wilmington cumple con todos los reglamentos de la EPA aplicables para agua potable.

Durante la desinfección se forman ciertos subproductos como resultado de las reacciones químicas entre el cloro y las materias orgánicas que se encuentran de manera natural en el agua. Éstas se controlan cuidadosamente para mantener la eficacia de la desinfección, así como un nivel bajo de los subproductos.

El estado nos permite controlar algunos contaminantes menos de una vez por año, porque las concentraciones de estos contaminantes no cambian con frecuencia. Algunos de nuestros datos, aunque representativos, tienen más de un año. Si este es el caso, el año de la muestra se anotará en el informe. Si están presentes, los niveles elevados de plomo pueden causar problemas graves de salud, especialmente a mujeres embarazadas y niños. El plomo en el agua potable procede principalmente de materiales y componentes asociados con líneas de servicio y tuberías en las viviendas. La Ciudad de Wilmington es responsable de proporcionar agua potable de alta calidad, pero no puede controlar la variedad de materiales usados en los componentes de las tuberías. Cuando el agua no ha estado fluyendo por varias horas, usted puede minimizar el potencial de exposición al plomo dejando correr el agua entre

30 segundos y dos minutos antes de usar el agua para beber o cocinar. Si tiene inquietudes acerca del plomo en su agua, puede que quiera hacer analizar el agua. A través de la línea directa de agua potable segura (1-800-426-4791) o en www.epa.gov/safewater/lead está disponible información acerca del plomo en el agua potable, métodos de prueba y pasos que puede seguir para minimizar la exposición.

La División de salud pública, en combinación con el Departamento de recursos naturales y control ambiental de Delaware (DNREC), ha llevado a cabo evaluaciones de la fuente de agua para casi todos los sistemas comunitarios de agua en el estado. Diríjase a la Ciudad llamando al (302) 573-5522 con respecto a la disponibilidad de la evaluación y cómo puede obtener una copia. También puede ver la evaluación en este sitio web: www.delawaresourcewater.org.



Ciudad de Wilmington
800 French St.
Wilmington, DE 19801

PWSID# DE0000663

1.º de junio de 2018

Informe del año 2017

**Contacto del Sistema de
abastecimiento de agua**
Chris Oh
Subdirector de la División de Aguas
(302) 573-5522

Fuente de suministro de agua:
Agua de superficie (Arroyo
Brandywine y el Embalse Hoopes)

Cómo proteger al público contra las enfermedades

Las fuentes de agua potable (agua del grifo y embotellada) incluyen ríos, lagos, riachuelos, estanques, embalses, arroyos y pozos. A medida que el agua corre por la superficie terrestre o a través del suelo, disuelve minerales que se dan naturalmente y, en algunos casos, material radioactivo, y puede recoger sustancias provenientes de la presencia de animales o de la actividad humana.

Las pruebas microbiológicas del agua ayudan a proteger al público de enfermedades transmitidas por el agua tales como polio, difteria, tífus y cólera. El cloro es muy eficaz en destruir o desinfectar la mayoría de estos organismos en el agua potable. Sin embargo, *Cryptosporidium*, un patógeno microbiano que se encuentra en aguas de superficie en todo EE.UU., es resistente al cloro. El tratamiento optimizado del agua, incluyendo filtración, proporciona una barrera eficaz contra el paso de *Cryptosporidium* al agua potable. Una medida de la eficacia de este tratamiento usada frecuentemente es la eliminación de turbidez. Turbidez es el enturbiamiento del agua causado por partículas que son generalmente invisibles a simple vista. Como se muestra en la **Tabla 1** de la **página 5**, la Ciudad continúa proporcionando agua que está muy dentro de los requisitos de turbidez estatales y federales.

Los métodos de filtración más comúnmente usados, tales como los que usan en Wilmington, no pueden garantizar una eliminación al 100%. La Ciudad de Wilmington comenzó a monitorear la presencia de *Cryptosporidium* en el agua de manantial para sus dos plantas, a partir de noviembre de 2005. Basándonos en la investigación llevada a cabo para la eliminación de *Cryptosporidium* mediante métodos corrientes de filtración, el nivel detectado en la fuente el agua debiera haber sido eliminado por los filtros en la planta de tratamiento de la Ciudad. Nunca se ha detectado *Cryptosporidium* en el suministro de agua tratada.



Importante nota de salud para poblaciones “en riesgo”

Algunas personas pueden ser más vulnerables a los contaminantes en el agua potable que la población en general. Las personas inmunocomprometidas, como aquellas con cáncer sometidas a quimioterapia, los receptores de trasplantes de órganos, personas con VIH/SIDA u otros trastornos del sistema inmunológico, los ancianos y niños pueden ser particularmente vulnerables a las infecciones. Estas personas deben pedir la recomendación de sus proveedores de atención médica. Las normas EPA/CDC sobre las formas apropiadas de disminuir el riesgo de infección por *Cryptosporidium* y otros contaminantes microbianos están disponibles de la Línea directa de agua potable segura (**1-800-426-4791**).

Regulación de contaminantes

Los contaminantes que pueden estar en el agua de manantial incluyen: contaminantes microbianos, como virus y bacteria; contaminantes inorgánicos, como sales y metales, que pueden darse de manera natural; pesticidas y herbicidas; contaminantes químicos orgánicos y contaminantes radioactivos. Para asegurar que el agua del grifo es apta para su consumo, la EPA establece reglamentos que limitan la cantidad de ciertos contaminantes en el agua potable suministrada por los sistemas públicos de agua. Las regulaciones de la Administración de Alimentos y Fármacos (FDA) establecen límites para los contaminantes en el agua embotellada, que debe proporcionar la misma protección para la salud pública.



Tabla 1: Resultados de calidad del agua - Parámetros primarios^[1] detectados en los PUNTOS DE INGRESO al sistema de distribución

				Planta de filtración Brandywine			Planta de filtración Porter			
Contaminante	Unidades	MCLG ^[2]	MCL ^[3] or TT ^{[4](5)}	Rango de niveles detectados	Nivel detectado más alto	Violación	Rango de niveles detectados	Nivel detectado más alto	Violación	Probable fuente de contaminación
Indicadores microbiológicos - (2017 a menos que se indique)										
Turbiedad - Porcentaje	% de muestras por debajo de 0.3	N/C	95% de muestras mensuales deben ser menos de 0.3	100 - 100	100	No	100 - 100	100	No	Escurrimiento del suelo
Turbiedad - Valores	NTU		Ninguna muestra debe exceder 1.0	0.047 - 0.274	0.274	No	0.071 - 0.161	0.161	No	Escurrimiento del suelo
Químicos inorgánicos (metales y nutrientes) - (2017 a menos que se indique)										
Bario	ppm	2	2	0.0348 - 0.0348	0.0348	No ^[64]	0.0414 - 0.0414	0.0414	No ^[65]	Descarga de desechos de perforación; descarga de refinerías de metal; erosión de depósitos naturales
Níquel	ppb	N/C	100	1.5 - 1.5	1.5	No ^[64]	2.0 - 2.0	2.0	No ^[65]	Descarga de fuentes industriales; erosión de depósitos naturales
Cromo	ppb	100	100	1.0 - 1.0	1.0	No ^[64]	1.9 - 1.9	1.9	No ^[65]	Descarga de plantas de acero y pulpa; erosión de depósitos naturales
Flúor	ppm	2	MCL del Estado de Delaware: 2 ppm ^[6]	0.52 - 0.97	0.97	No	0.38 - 0.85	0.85	No	Erosión de depósitos naturales; aditivo del agua que promueve dientes fuertes; descarga de fábricas de fertilizante y aluminio
Nitrato	ppm	10	10	0.7 - 3.9	3.9	No	0.06 - 4.0	4.0	No	Escurrimiento del uso de fertilizantes; fugas de tanques sépticos; desagües; erosión de depósitos naturales
Nitrito	ppm	1	1	0.002 - 0.009	0.009	No	0.002 - 0.020	0.020	No	Escurrimiento del uso de fertilizantes; fugas de tanques sépticos; desagües; erosión de depósitos naturales
Desinfectantes - (2017 a menos que se indique)										
Cloro	ppm	N/C	Al menos 0.3 residual entrando al sistema de distribución	0.82 - 3.5	3.5	No	1.22 - 3.0	3.0	No	Aditivo del agua usado para controlar microbios
Precusores subproductos de desinfección - (2017 a menos que se indique)										
Carbono orgánico total	ppm	N/C		0.68 - 2.55	2.55	N/A	0.65 - 2.32	2.32	N/A	Naturalmente presente en el ambiente. El carbono orgánico total (TOC) no tiene efectos en la salud. Sin embargo el TOC provee un medio para la formación de subproductos de la desinfección.
Carbono orgánico total	% de remoción (crudo a tratado)	N/C	Debe exceder el 35% (25% en ciertos casos)	36 - 68%	68%	No	29 - 67%	67%	No	
Carbono orgánico total	Tasa de cumplimiento (promedio anual acumul.)	N/C	Tasa de remoción real a requerida - debe ser mayor o igual a 1.	1.30 - 1.57	1.57	No	1.00 - 1.46	1.46	No	
Químicos orgánicos sintéticos (pesticidas, defoliantes, aditivos de combustible) - (2016 a menos que se indique)										
Dalapon	ug/L	200	200	0.79 - 0.79	0.79	No	-	-	-	Escurrimiento de herbicidas en derechos de paso
Atrazine	ug/L	3	3	-	-	-	0.031 - 0.031	0.031	No	Escurrimiento de herbicidas en derechos de paso
Di (2-ethylhexyl) phthalate	ug/L	0	6	0.27 - 0.27	0.27	No	0.28 - 0.28	0.28	No	Descarga de product de plástico
Heachlorocypentadene	ug/L	50	50	-	-	-	0.077 - 0.077	0.077	No	Escurrimiento de herbicidas en derechos de paso
Simazine	ug/L	4	4	-	-	-	0.072 - 0.072	0.072	No	Escurrimiento de herbicidas en derechos de paso

Tabla 2: Resultados de la calidad del agua - Parámetros primarios^[1] detectados en el sistema de distribución

Contaminante	Unidades	MCLG ^[2]	MCL ^[3] o TT ^{[4][5]}	Rango de niveles detectados	Nivel detectado más alto	Violación	Probable fuente de contaminación
Desinfectantes							
Cloro	ppm	MRDLG = 4.0 ^[9]	MRDL = 4.0 ^[9]	0.0 - 2.1	2.1 ^[10]	No	Aditivo del agua usado para controlar microbios.
Subproductos de desinfección							
Trihalometanos totales	ppb	No hay meta para el total	80	13-85 ^[7]	68 ^[11]	No	Subproducto de la desinfección del agua potable. Se forma debido a la reacción del cloro con el carbono orgánico total. Efectos en la salud: Algunas personas que beben agua que contiene TTHM en exceso del MCL durante muchos años pueden tener problemas de hígado, riñón o sistema nervioso central y pueden tener un riesgo aumentado de contraer cáncer.
Ácidos haloacéticos	ppb	No hay meta para el total	60	12-74 ^[7]	50 ^[11]	No	Subproducto de la desinfección del agua potable. Se forma debido a la reacción del cloro con el carbono orgánico total.

Contaminantes potenciales

Contaminantes microbianos, tales como virus y bacterias, que pueden proceder de plantas de tratamiento de aguas negras, sistemas sépticos, operaciones agrícolas de ganado y flora y fauna.

Contaminantes inorgánicos, como las sales y los metales, que pueden darse de forma natural o como resultado de las escorrentías urbanas, las descargas de aguas residuales industriales o domésticas, la producción de aceite y gas, las operaciones de minería y agricultura.

Pesticidas y herbicidas, </3964 que pueden proceder de una variedad de fuentes tales como agricultura, escorrentías urbanas y uso residencial.

Contaminantes químicos orgánicos, incluyendo sustancias químicas orgánicas sintéticas y volátiles, que son subproductos de procesos industriales y de la producción de

petróleo, y que pueden provenir también de las estaciones de gasolina, las escorrentías urbanas y los sistemas sépticos.

Contaminantes radioactivos, que pueden producirse de forma natural o provenir de la producción de aceite y gas y de las actividades mineras.



Tabla 3: Detección de contaminantes no regulados^[12]

Químico o constituyente	Unidades	Promedio	Rango de niveles detectados	Probable fuente de contaminación
Cromo 6+	ug/L	0.33	0.24 - 0.41	Ocurre naturalmente de formaciones geológicas, también de la fabricación de tinturas para textiles, preservación de la madera, curación del cuero y capas anticorrosivas
Cromo, total	ug/L	0.46	0.38 - 0.54	Descarga de plantas de acero y pulpa y enchapado en cromo; erosión de depósitos naturales. Puede presentarse dermatitis alérgica en individuos sensibles que usan agua que contiene cromo en exceso del MCL durante muchos años.
Estroncio	ug/L	135	130 - 140	Se encuentra en rocas y suelos, uso de fertilizantes de fosfato
Vanadio	ug/L	0.4	0.4 - 0.4	Metal que ocurre naturalmente; fabricación de acero
Molibdeno	ug/L	2.9	1.5 - 4.2	Elemento que ocurre naturalmente y está presente en plantas, animales y bacterias; usado como reactivo químico en la forma de trióxido de molibdeno
Clorato	ug/L	382	270 - 500	Defoliante o desecante en agricultura; subproducto de desinfección y usado en la producción de dióxido de cloro
1,4-dioxano	ug/L	0.1	0.1 - 0.1	Un líquido claro usado como solvente en la fabricación de productos químicos

Tabla 4: Contaminantes radioactivos (2016, a menos que se indique)

Contaminantes radiactivos	Unidades	MCLG	MCL	Nivel detectado más alto	Rango de niveles detectados	Violación	Probable fuente de contaminación
Emisores Beta/ de fotones	pCi/L	0	50 ^[17]	3.5	3.5 - 3.5	No	Degradación de depósitos naturales y hechos por el hombre

Tabla 5: Parámetros secundarios y otros parámetros de interés detectados en el agua en los puntos de entrada al sistema de distribución

			Planta de filtración Brandywine			Planta de filtración Porter			
Contaminante	Unidades	SMCL ^[14]	Promedio	Más bajo	Más alto	Promedio	Más bajo	Más alto	Fuente
Parámetros físicos y químicos convencionales									
pH	unidades	6.5 - 8.5	7.3	6.7	7.7	7.4	6.6	8.1	Aguas con pH = 7.0 son neutras
Alcalinidad	ppm como CaCO ₃	N/C	62	41	80	60	38	76	Medida de capacidad de amortiguación del agua o habilidad de neutralizar un ácido.
Dureza	ppm como CaCO ₃	N/C	120	42	152	128	84	172	
Conductividad	µmhos/cm	N/C	370	71	517	404	289	577	Medida general de contenido mineral
Sodio	ppm	N/C	73.0	73.0	73.0	61.4	61.4	61.4	Ocurre naturalmente; aditivo químico para tratar el agua; aplicación de sal a las calles y escurrimiento
Sulfato	ppm	250	16.2	16.2	16.2	18.7	18.7	18.7	Ocurre naturalmente; puede causar gusto y olor objetable en el agua
Cloruro	ppm	250	67	43	115	78	51	126	Ocurre naturalmente; aditivo químico para tratar el agua; aplicación de sal a las calles y escurrimiento
Metales									
Hierro	ppb	300	–	–	–	20	20	60	Ocurre naturalmente; aditivo químico para tratar el agua; corrosión de tuberías; puede causar decoloración en el agua
Manganeso	ppb	50	13	5	22	11	2	30.00	Ocurre naturalmente; puede causar decoloración y gusto objetable en el agua
Zinc	ppm	5	0.13	0.06	0.19	0.12	0.09	0.22	Ocurre naturalmente; aditivo químico para tratar el agua

Tabla 6: Plomo y cobre (basado en el muestreo de 2017 – las pruebas se hacen cada 3 años)

Contaminante	MCLG	Nivel de acción (AL) ^[15]	govo Percentil	Nro. de sitios de AL	Unidades	Violación	Probable fuente de contaminación
Cobre	1.3	1.3	0.247	0	ppm	No	Erosión de depósitos naturales; filtración de conservantes de madera; corrosión de sistemas de tuberías en el hogar
Plomo	0	15	5.60	3	ppb	No	Corrosión de los sistemas de tuberías del hogar; erosión de depósitos naturales

Clave para las tablas

- [1] Parámetros primarios son contaminantes que están regulados por un nivel de contaminante máximo (MCL), porque por sobre este nivel, el consumo puede afectar adversamente la salud de un consumidor.

[2] MCLG - Meta de Nivel de Contaminante Máximo es el nivel de un contaminante en el agua potable por debajo del cual no hay riesgo para la salud conocido o esperado. Las MCLG no permiten margen de seguridad.

[3] MCL - Nivel de Contaminante Máximo es el nivel más alto de contaminante que está permitido en el agua potable. Los MCL se establecen tan cerca de las MCLG como sea posible usando la mejor tecnología de tratamiento disponible.

[4] TT - Técnica de Tratamiento se refiere al proceso requerido que pretende reducir el nivel de un contaminante en el agua potable. Los reglamentos del tratamiento del agua de superficie de la EPA requieren que los sistemas (1) desinfecten su agua y (2) filtren su agua de modo que se cumpla con los niveles de contaminante específico citados. El plomo y el cobre están regulados por una Técnica de Tratamiento que requiere que los sistemas controlen la corrosividad de su agua. El carbono orgánico total es regulado por una Técnica de Tratamiento que requiere que los sistemas operen con coagulación mejorada o ablandamiento mejorado para cumplir con los porcentajes de remoción especificados.

[5] A menos que se indique de otro modo, el valor dado es un MCL.

[6] El límite del Estado no excederá los 2.0 mg/L.

[7] El rango citado es el rango de todos los resultados individuales en 2017.

[8] MRDL - Nivel de Desinfectante Residual Máximo es el nivel más alto de un desinfectante permitido en el agua potable. Hay evidencia convincente que la adición de un desinfectante es necesaria para el control de los contaminantes microbianos.
- [9] MRDLG - Meta de Nivel de Desinfectante Residual Máximo es el nivel de desinfectante de agua potable por debajo del cual no hay riesgos para la salud conocidos o esperados. Las MRDLG no reflejan los beneficios del uso de desinfectantes para controlar contaminantes microbianos.

[10] El valor citado es el promedio más bajo y/o más alto de un mínimo de 100 muestras de rutina por mes.

[11] El valor citado es el más alto Promedio Anual Acumulativo por Ubicación (LRAA). El MCL está basado en el LRAA, que es compilado para incluir datos de trimestres anteriores.

[12] El monitoreo de contaminante no regulado ayuda a la EPA a determinar dónde se dan ciertos contaminantes y si la agencia debería considerar regular esos contaminantes en el futuro.

[13] Nivel de Acción (AL): La concentración de un contaminante que, si se excede, desencadena un tratamiento u otros requisitos que un sistema de agua debe seguir.

[14] Recopilado en 2014.

[15] Recopilado en 2015.

[16] El MCL para partículas beta es 4 mrem/año. La EPA considera que 50 pCi/L es el nivel de preocupación para partículas beta.

ppm: miligramos por litro o partes por millón - o una onza en 7,350 galones de agua

ppb: microgramos por litro o partes por mil millones - o una onza en 7,350,000 galones de agua

ND: no detectado

Renovación del Embalse Cool Spring, Plaza Park (Continúa de la portada)

Cool Spring Park representa un avance importante en los espacios públicos multiusos. Una parte del parque alberga un tanque de almacenamiento de agua subterráneo, totalmente protegido, mientras el parque incorpora varios elementos acuáticos, como un tributo al uso original de la tierra como un embalse. Una característica clave del agua del parque es el estanque de agua dulce y los humedales artificiales que lo rodean. El estanque no es parte del suministro de agua, pero rinde tributo al suministro de agua original en el lugar.

En 2016, se observó que se introdujeron peces dorados no autóctonos (carpas asiáticas) en el estanque del parque, que se multiplicaron con rapidez debido a la falta de depredadores. Esta explosión en la población del pez acarrió un gran aumento en la cantidad de nutrientes y algas en el estanque, lo que redujo la calidad del agua. Al mismo tiempo, las especies de plantas invasoras no autóctonas proliferaron en las áreas adyacentes al estanque, desplazando así a otras plantas y bloqueando la vista del agua desde los senderos adyacentes. Aunque el estanque y los humedales estaban sujetos a mucha tensión, el tanque de almacenamiento subterráneo y la calidad del agua potable nunca se vieron afectados, ya que permanecen protegidos de las actividades de la superficie.

La Ciudad advirtió que era necesario actuar para restablecer el equilibrio ecológico con las poblaciones de plantas y peces. Se estableció un equipo formado por personal y consultores de Obras Públicas para evaluar las condiciones del parque y elaborar un plan de acción para restablecer el equilibrio ecológico. El plan desarrollado incluyó la eliminación del pez dorado, el drenaje del estanque y la eliminación del sedimento acumulado, así como la eliminación de la mayoría de las plantas invasoras. Se introduciría una variedad de peces en el estanque para evitar la futura proliferación de peces invasores en las aguas. Para realizar esta obra, la mitad del parque que contiene el estanque debía cerrarse al público para protegerlo de los equipos de construcción. La obra también se programó para los meses de invierno y los primeros meses de la primavera, cuando el parque es menos utilizado por el público.

La obra de rehabilitación comenzó en el invierno de 2016 y se finalizó a fines de la primavera de 2017. Desde la finalización de la obra, las aguas del estanque y las especies de plantas han sido monitoreadas de cerca para vigilar su condición. El estanque ahora contiene una población de peces diversa que mantiene un buen equilibrio ecológico en las aguas.

Las nuevas especies de plantas han crecido bien y se ha restablecido el tampón de la planta alrededor del borde



del estanque. Este tampón natural proporciona una función crítica para hacer que el estanque sea menos atractivo para los gansos canadienses, lo que los mantiene alejados del estanque y las áreas de césped cercanas al parque. La calidad del agua en el estanque continúa siendo muy buena. Las especies de plantas invasoras ahora están bien controladas.

Este trabajo necesario ha revitalizado el parque. El parque y el estanque ahora han sido restaurados a la condición que existía cuando el parque se abrió por primera vez. El parque sigue siendo un parque local muy popular y una atracción popular para eventos especiales.

Las actividades de mejora futuras en el parque incluyen la incorporación de flores silvestres en el área del prado y el reemplazo de parte de la vegetación a lo largo del área del terraplén, con una cobertura del suelo para reducir la erosión del suelo durante episodios de lluvias intensas.

Wilmington se enorgullece de la variedad, la belleza y la larga historia de sus parques y espacios públicos. Cool Spring Park es una incorporación única a nuestro sistema de parques y un gran avance en el diseño de espacios públicos multiuso. Este espacio fue diseñado para ser funcional para nuestra utilidad crítica (el tanque de agua) y servir a la comunidad como un espacio de recreación, ejercicio y expresión. Combina varias fuentes como un tributo a su pasado, pero también se ha convertido en una herramienta educativa para el futuro. Es único en la región con la incorporación de un prado natural, humedales, tierras altas y fuentes. ¡Cool Spring Park es una joya única en su especie!

¿Problema con la calidad del agua?

La Ciudad de Wilmington tiene el compromiso de suministrarle agua potable de alta calidad. También comprendemos que pueden surgir inquietudes con respecto al agua que fluye de su grifo y nos esforzamos por resolver estas inquietudes de forma rápida y eficaz. Si tuviese problemas como: baja presión del agua, agua herrumbrada / descolorida o con sabor u olor inusual, sírvase llamar a nuestro centro de llamadas al **(302) 576-3878**. Se le hará una serie de preguntas sobre su inquietud y, posteriormente, se contactará al personal adecuado del Departamento de Agua Potable para que resuelva su problema. Si desea que se obtenga una muestra de su agua potable, uno de nuestros especialistas en Calidad del Agua lo llamará para programar una fecha y hora convenientes para usted.

PREGUNTAS FRECUENTES

Muchos clientes tienen preguntas respecto de la calidad del agua del grifo. A continuación, se incluyen algunas preguntas frecuentes. Comuníquese al Centro de Llamadas al (302) 576-3878 o al Laboratorio de Calidad del Agua al (302) 571-4158, si tiene más preguntas sobre el agua del grifo.

¿Qué nivel de plomo en el agua potable se considera seguro?

No existe ningún nivel seguro de plomo en el agua potable. La Norma de Plomo y Cobre exige que el 90% de las muestras recolectadas tengan una concentración de plomo de menos de 15 partes por mil millones (ppb). Las quince partes por mil millones se considera un Nivel de acción. Exceder el Nivel de acción no es una violación a las normas; más bien, se requiere que el proveedor de agua instruya a los clientes (por medio de avisos públicos y programas públicos de educación) sobre el plomo y brinde sugerencias para reducir la exposición al plomo. Las muestras de la Ciudad nunca han excedido el Nivel de acción y, por lo tanto, siempre han cumplido con los requisitos reglamentarios. En otras palabras, el 90% de las muestras recolectadas siempre ha tenido niveles de plomo inferiores a 15 partes por mil millones.

¿Cuántas muestras se recolectan en el sistema de distribución durante cada ronda de muestreo?

Se recogen cincuenta muestras en hogares de todo el sistema de distribución. Cada propietario o residente es contactado con anticipación. Se les proporciona una botella de muestra e instrucciones sobre cómo recolectar la muestra. La muestra generalmente se recoge de un grifo de cocina a primera hora de la mañana, antes de que se use agua en el hogar. La muestra recolectada debe representar agua estancada que permaneció en la tubería durante al menos 6 horas. Es más probable que el agua estancada contenga plomo, porque el agua está en contacto con tuberías/instalaciones que contienen plomo durante un período mucho más prolongado que cuando fluye el agua. La Ciudad recoge las muestras de los residentes y las envía a un Laboratorio Certificado para que sean analizadas. La Ciudad siempre comparte los resultados sobre el plomo con los clientes cuya agua se muestrea y también los publica en el Informe anual de confianza del consumidor de la Ciudad.

¿Cuál es la fuente de plomo en el agua potable?

La fuente más común de plomo son las antiguas líneas de servicio de plomo. Una fuente menos común de plomo son las instalaciones y las conexiones de latón y las juntas soldadas con plomo en las tuberías domésticas. El agua potable de la Ciudad que sale de las plantas de tratamiento no es una fuente de plomo. Las tuberías de agua de la Ciudad no son una fuente de plomo. Las tuberías principales de agua generalmente están hechas de hierro dúctil, acero fundido o galvanizado.



¿Qué medidas puede tomar un cliente para minimizar su exposición al plomo en el agua potable?

Si le preocupa el plomo en el agua potable, puede tomar varias medidas para limitar la posible exposición.

- Las pruebas en el grifo son la única manera de medir los niveles de plomo en su hogar. Póngase en contacto con el Laboratorio de Calidad del Agua al (302) 571-5148, si desea que se analice el agua.
- Abra el grifo. Abrir el grifo es particularmente importante cuando no se ha utilizado durante algunas horas. Para que el plomo se disuelva en agua debe pasar algo de tiempo, por lo que la primera recolección de agua del grifo en la mañana o después de un largo período de inactividad puede contener niveles más altos de plomo. Al hacer correr el agua se elimina el agua estancada de su tubería y de la línea de servicio del hogar y se asegura de obtener agua potable de la tubería principal, donde es poco común que el plomo esté presente. Deje que el agua corra del grifo hasta que esté notablemente más fría (esto puede demorar hasta dos minutos o más) antes de usarla para cocinar o beber.
- Recuerde, debe abrir CADA grifo de agua potable después de largos períodos de inactividad para que esta estrategia sea efectiva. Use el agua que dejó correr para fines no potables, como regar las plantas o lavar los platos.
- Utilice únicamente agua fría para cocinar, beber o preparar fórmulas para lactantes. El plomo se filtra con mayor facilidad en el agua caliente que en la fría.



Proceso de tratamiento del agua

Esta es la verdadera historia de cómo el agua no potable de la naturaleza se limpia y purifica y termina en el grifo...

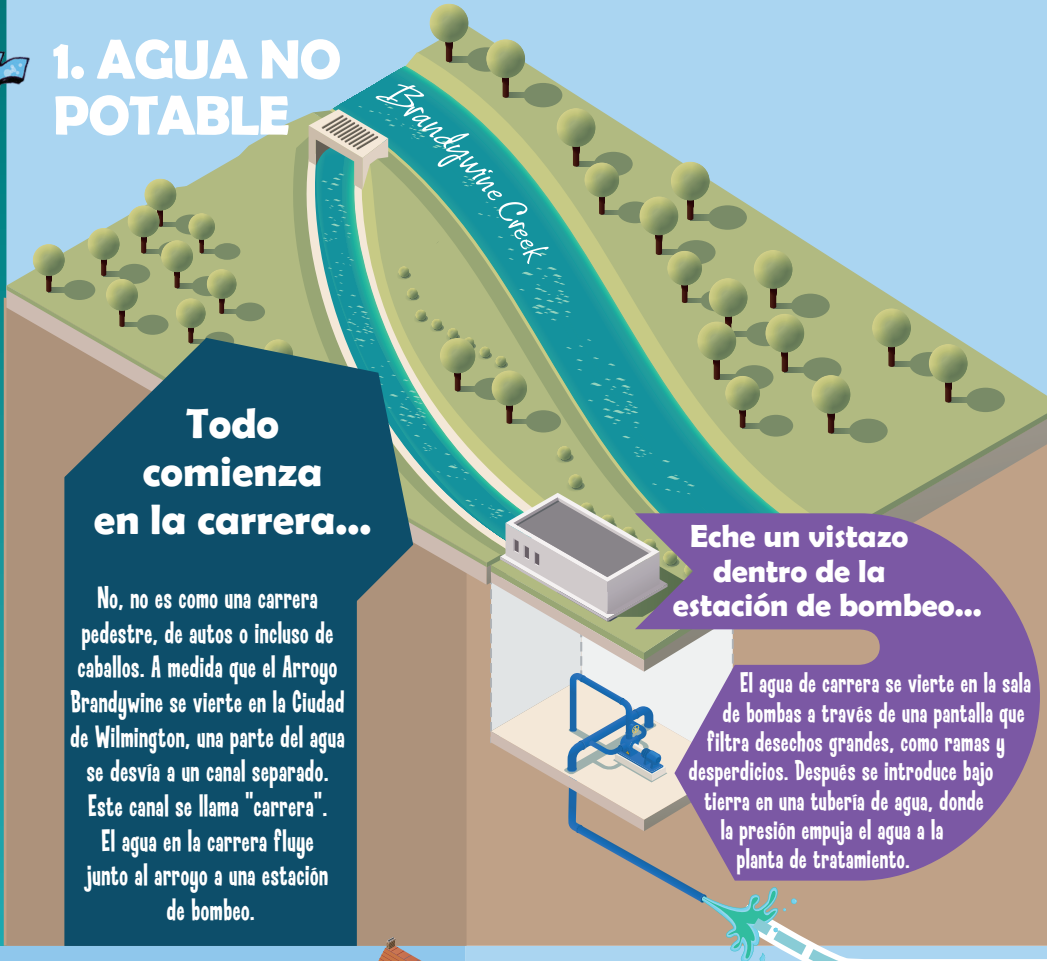
Cuando haya terminado de leer, intente hacer los juegos de palabras ubicados en el extremo derecho.

Y ahora el producto final llega a su grifo...

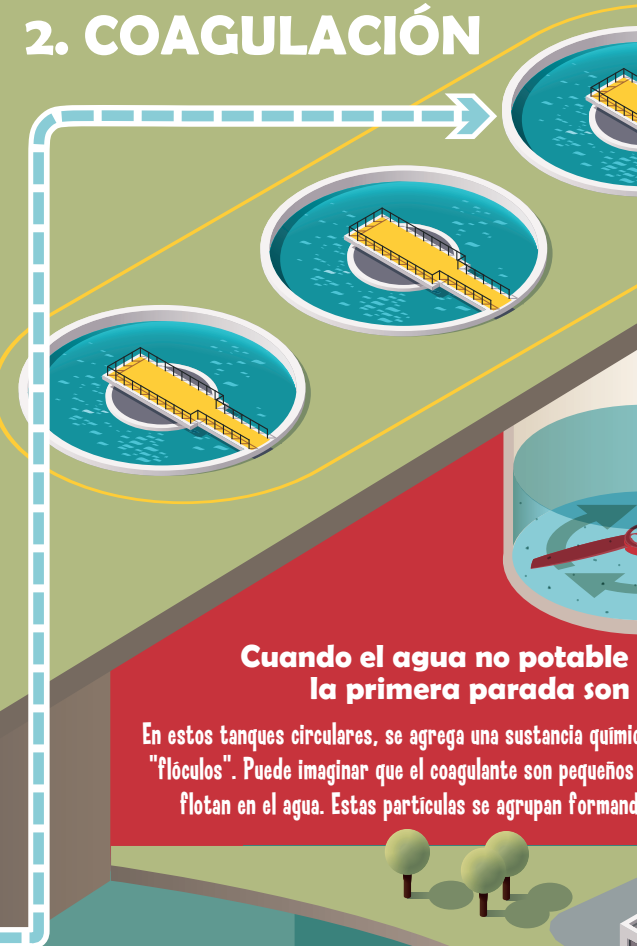
6. AGUA POTABLE

Damos por sentado cuán fácil es abrir nuestro grifo y tener acceso a agua potable limpia. Puede que no conociera todo lo que implica asegurarse de que el agua sea segura para beber, ¡pero ahora lo sabe!

1. AGUA NO POTABLE



2. COAGULACIÓN



5. CLORACIÓN

En el proceso final de purificación de agua, se agrega cloro como desinfectante. El agua ahora está transparente, limpia y sin contaminantes. Está lista para ser bombeada a tanques de almacenamiento de torres de agua y distribuida a los clientes.





El coagulante se inyecta en el agua donde las cuchillas giratorias lo mezclan. El agua circulante ayuda a que las impurezas se agrupen.

llega a la planta de tratamiento, los tanques de coagulación...

ca llamada coagulante para formar partículas pegajosas denominadas
imanes que atraen a todas las pequeñas partículas e impurezas que
lo pedazos más grandes y pesados que se hunden hasta el fondo.

3. SEDIMENTACIÓN

Después de la coagulación, el agua pasa a los tanques de sedimentación. A través de un proceso de circulación suave, el agua pasa por varios tanques. Al hacerlo, los materiales más pesados en el agua se depositan en el fondo. A medida que la suciedad se deposita fuera del agua, esta se vuelve más limpia a medida que pasa a cada nuevo tanque.

4. FILTRACIÓN

El agua limpia de los tanques de sedimentación ahora se traslada al sistema de filtración. Aquí el agua pasa a través de una serie de capas de arena, carbón o grava para eliminar cualquier pequeña impureza que aún permanezca.

Búsqueda de palabras

Encuentre todas las palabras relacionadas con el proceso de tratamiento de agua de la lista debajo del crucigrama. Las palabras pueden ir en cualquier dirección, incluso hacia atrás y en diagonal.

S O J W Ó I R R A Ó N P G C L I
N Ó I S E R P R Á Ó B C U C I M
L A Ó É X Ñ E U I V Í L Q O M P
X F É D A R G C E Z Ñ O N J P U
E L M W R Ú A F Ó N A R Ó U I R
É Ó W A Z L F T Ó N N A I L A E
T C C K U U Ó B Ó C N C C F U Z
Q U T G G Í R K Ó K J I A C Á A
M L A O S A F É Ú M A Ó R A T S
B O Y N C Q H M U Ó T N T B P Á
C S J S C H Z P H Q U N L M W X
E A A K I X G Q U T Á E I O P J
F Í B U D N O R T L I F F B K Ó
P L D S H Ñ W Í Í K C J G D M J

CARBÓN
CLORACIÓN
LIMPIA
COAGULACIÓN

FILTRO
FILTRACIÓN
FLÓCULOS
FLUJO

IMPUREZAS
PRESIÓN
BOMBA
CARRERA

Sopa de letras

Ordena las letras para deletrear palabras. Piensa en el proceso del agua en busca de pistas.

U A A G _ _ _ _
O L C R A _ _ _ _
M I P A I L _ _ _ _
F G O R I _ _ _ _
L I D O U F _ _ _ _

Verifique sus respuestas en la última página.



Kelly Williams, Comisionado
Departamento de Obras Públicas
Louis L. Redding City/County Bldg.
800 French Street,
Wilmington, DE 19801-3537

Velda Jones Potter, Tesorera de la Ciudad

www.wilmingtonde.gov

Hay una versión electrónica de este documento disponible en **www.ccrwilmingtonde.com**.

Una versión en español de este documento está disponible por correo, previa solicitud.



Preguntas frecuentes (continuación)

¿Qué medidas ha tomado la Ciudad para minimizar la exposición de los clientes del servicio de agua al plomo en su agua potable?

La Ciudad agrega un inhibidor de corrosión al agua potable. El inhibidor de corrosión que utiliza la Ciudad es ortofosfato de zinc, que se agrega antes de que el agua salga de la planta de tratamiento. Este inhibidor de corrosión recubre el interior de las tuberías principales de agua, así como las líneas de servicio y los accesorios de plomería con una capa protectora, para minimizar la probabilidad de filtración de plomo en el agua potable de posibles fuentes de plomo, como líneas de servicio de plomo y algunas instalaciones y conexiones de latón. La incorporación de ortofosfato de zinc se considera una de las formas más confiables de control de corrosión del plomo.

¿Sabemos dónde se encuentran todas las líneas de servicio de plomo?

No. Las líneas de servicio de plomo eran comunes a fines del siglo XIX y hasta mediados del siglo XX, era un material popular debido a algunas de sus propiedades (como su ductilidad). Es más probable que las viviendas más antiguas tengan líneas de servicio de plomo, sin embargo, el seguimiento de aquellas que tienen líneas de servicio de plomo y de las líneas de servicio de plomo que fueron reemplazadas con el paso de los años es extremadamente difícil. El seguimiento de otras fuentes de plomo, como el uso de soldadura de plomo, que se permitió hasta 1986, y las conexiones de latón que contenían plomo que se permitían hasta dos años, es aún más difícil.

Michael S. Purzycki, Alcalde

MIEMBROS DEL CONSEJO DE LA CIUDAD

La Honorable Hanifa Shabazz
Presidente del Consejo de la Ciudad

El Honorable Nnamdi O. Chukwuocha
Miembro del Consejo de la Ciudad,
1er Distrito

El Honorable Ernest Congo II
Miembro del Consejo de la Ciudad,
2do Distrito

La Honorable Zanthia Oliver
Miembro del Consejo de la Ciudad,
3er Distrito

La Honorable Michelle Harlee
Miembro del Consejo de la Ciudad,
4to Distrito

El Honorable Va'Shun Turner
Miembro del Consejo de la Ciudad,
5to Distrito

La Honorable Yolanda McCoy
Miembro del Consejo de la Ciudad,
6to Distrito

El Honorable Robert A. Williams
Miembro del Consejo de la Ciudad,
7mo Distrito

El Honorable Charles M. Freel
Miembro del Consejo de la Ciudad,
8vo Distrito

El Honorable Ciro Adams
Miembro Independiente del Consejo
de la Ciudad

La Honorable Rysheema Dixon
Miembro Independiente del Consejo
de la Ciudad

El Honorable Samuel L. Guy, Esq.
Miembro Independiente del Consejo
de la Ciudad

La Honorable Loretta Walsh
Presidente Provisional
Miembro Independiente del Consejo de
la Ciudad

Jr. Water Works

RESPUESTAS:

Búsqueda de palabras

SOJWÓIRRAÓNPGCLI
NÓISERPRAÓBCUCIM
LAÓÉXNEUVÍLQOMP
XFÉDARGCEZÑONJPU
ELMWRÚAFONARÓUIR
ÉÓWAZLFOTONNAILAE
TCCKUÚÓBNCNCFUZ
QUTGGÍRKÓKJACÁA
MLAOSAFÉÚMAÓRATS
BOYNCQHMUÓTNTBPA
CSJTSCHZPHQUNLMWX
EAKIXGQUTÁETOPJ
FÍBUDNORTLIFFBKÓ
PLDSHNWÍÍKJGDMJ

Sopa de letras

AGUA
CLARO
LIMPIA
GRIFO
FLUIDO

De acuerdo con el Título VI de la Ley de Derechos Civiles (Title VI of the Civil Rights Act) de 1964, a nivel estatal y federal, "ninguna persona o grupo podrán ser excluidos de participar, no se les negarán los beneficios ni serán discriminados en base a su raza, color, origen nacional, edad, sexo, religión, impedimento y/o discapacidad". Las quejas o preguntas generales deberán dirigirse a: Funcionario de acción afirmativa (Affirmative Action Officer) al (302) 576-2460. Las personas con discapacidades pueden ponerse en contacto con el Coordinador 504 al (302) 576-2460, Ciudad de Wilmington, Personnel Department, 4th Floor, 800 French Street, Wilmington, Delaware 19801. El sistema TDD para las personas con problemas auditivos está disponible llamando al (302) 571-4546.